Página: 1 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ATL
Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat
de Catalunya

PROJECTE CONSTRUCTIU

TÍTOL:

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA

COMARCA:

ANOIA I ALT PENEDÈS

TERMES MUNICIPALS:

MASQUEFA, PIERA I SANT LLORENÇ D'HORTONS

TOM NUM.:

1

DOCUMENTS:

MEMÒRIA, PLÀNOLS, PLEC I PRESSUPOST

DIRECTOR DE PROJECTE:

OLGA CASTILLO TRILLA

AUTOR DEL PROJECTE:

ALBERT CASAJUANA I PALET

CONSULTOR:

Dopec
Enginyeria i Arquitectura

DATA DE REDACCIÓ:

DESEMBRE 2022

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 2 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SIGNATURA ELECTRÒNICA

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el present document continuació es detallen:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Prescripcions
- Pressupost

L'Autor del projecte
Albert Casajuana i Palet
DOPEC, S.L.

Vist i plau
El Director del Projecte
Olga Castillo Trilla
ATL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 3 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

El present projecte constructiu consta dels documents següents:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 1 Documentació antecedent
Annex 2 Característiques principals del projecte
Annex 3 Estudi d'alternatives
Annex 4 Topografia
Annex 5 Traçat i replanteig
Annex 6 Geologia i geotècnia
Annex 7 Càlculs hidràulics
Annex 8 Càlculs estructurals
Annex 9 Instal·lacions
Annex 10 Especificacions tècniques equips
Annex 11 Escomeses de serveis
Annex 12 Processos constructius
Annex 13 Pla d'obra
Annex 14 Pla de control de qualitat
Annex 15 Estudi de Seguretat i Salut
Annex 16 Expropiacions
Annex 17 Serveis afectats
Annex 18 Afeccions a altres infraestructures
Annex 19 Integració ambiental
Annex 20 Pla de gestió de residus
Annex 21 Justificació de preus
Annex 22 Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà
Annex 23 Pressupost per a Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

1. Índex i situació
2. Situació i emplaçament
3. Plantes de conjunt sobre ortofoto
4. Plantes de conjunt sobre topografia
5. Canonades
   5.1. Perfils longitudinals
   5.2. Perfils transversals
   5.3. Detalls rases
6. Dipòsit Masquefa Can Quiseró D5-01
   6.1. Esquema funcional
   6.2. Plantes generals
   6.3. Planta general canonades
   6.4. Planta urbanització
   6.5. Moviment de terres
   6.6. Planta drenatge
   6.7. Estructura
   6.8. Equips mecànics
   6.9. Quadre unifilar
7. Estació de bombament Masquefa Can Quiseró E5-03
   7.1. Esquema funcional
   7.2. Planta general
   7.3. Planta general canonades
   7.4. Estructura
   7.5. Equips mecànics
   7.6. Esquema unifilar
8. Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65
   8.1. Esquema funcional
   8.2. Planta general
   8.3. Planta general canonades
   8.4. Estructura
   8.5. Equips mecànics
   8.6. Esquema unifilar
9. Serveis existents
10. Expropiacions
11. Perspectives

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PRESSUPOST
RESUM DEL PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 4 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DOCUMENT NÚM 1 MEMÒRIA I ANNEXES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 5 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MEMÒRIA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 6 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 5

2. OBJECTE DEL PROJECTE 5

3. SITUACIÓ ACTUAL 5

4. PARÀMETRES DE DISSENY I CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS 6

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 6

5.1. Nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró (D5-01) 6

5.2. Nova estació de bombament Masquefa-Can Quiseró (E5-03) 8

5.3. Canonada d'impulsió entre la nova estació de bombament (EB) i el futur dipòsit de Masquefa. 9

5.4. Canonades de connexió amb els dipòsits existents de Can Canals (T.M. Piera)…9

5.5. Caseta connexió dipòsits Can Canals (D5-65). 9

6. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE 10

7. CÀLCULS HIDRÀULICS 11

8. CÀLCULS ESTRUCTURALS 12

9. EXPROPIACIONS 12

10. SERVEIS AFECTATS 12

11. INSTAL·LACIONS 13

12. ESCOMESES DE SERVEIS 13

13. TRAMITACIÓ AMBIENTAL 13

14. SEGURETAT I SALUT 13

15. GESTIÓ DE RESIDUS 14

16. COMPLIMENT NORMATIU 14

17. TERMINI D'EXECUCIÓ EN MESOS 14

18. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 14

19. REVISIÓ DE PREUS 14

20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 14

21. COORDINACIÓ AMB ALTRES ORGANISMES 14

22. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE 14

23. RESUM DEL PRESSUPOST 16

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 7 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. ANTECEDENTS

A continuació s'exposa una relació cronològica dels antecedents que afecten a la redacció del present projecte de renovació de l'abastament a Masquefa:

- L'any 2009 l'ajuntament de Masquefa redacta l' "Estudi d'alternatives de subministrament ATLL a Can Quiseró-Clot Xarel·lo" per a analitzar les possibilitats de subministrament d'aigua potable al sector industrial del Clot del Xarel·lo-Can Quiseró, sector situat entre la urbanització de Can Quiseró i el polígon industrial del Torrentfondo, pertanyent al terme municipal de Sant Llorenç d'Hortons, proper a la carretera BV-2249. Amb la construcció d'un nou dipòsit de 2000 m3 l'estudi tenia per objecte abastir tant al nou sector industrial com al sector residencial de Can Quiseró, en aquells moments servit mitjançant grups de pressió situats al dipòsit municipal de Masquefa.

- Al 2010 ATLL redacta el projecte executiu de l' "Estació de bombament i canonada d'impulsió al Dipòsit de Can Quiseró". La solució finalment adoptada va ser la que tenia una visió més global del subministrament al TM de Masquefa. Es va optar per la construcció d'un dipòsit de 2.000m3 al TM de Masquefa, situat prop d'un vèrtex geodèsic que es troba entre Can Canals (TM de Piera) i el dipòsit d'ATLL a Sant Llorenç d'Hortons, alimentat per un nou bombament i una nova conducció d'impulsió des d'una caseta de derivació de l'artèria comarcal Penedès-Garraf DN 1000 a Sant Llorenç d'Hortons. Les obres d'aquest projecte no es van executar degut a que la crisi en 2011 va aturar l'activitat econòmica lligada al desenvolupament del nou sector industrial.

- Posteriorment, l'any 2018 ATLL Concessionària de la Generalitat de Catalunya redacta el "Projecte constructiu de la renovació de la derivació de Masquefa. PC 16.7" inclòs al Pla d'Inversió del contracte de Concessió per al proveïment d'aigua potable de la xarxa regional Ter-Llobregat. Aquest projecte actualitza l'anterior però situa el nou dipòsit, en aquest cas de 4000 m3, a una cota superior a la de l'emplaçament previst en el projecte del 2010 i més allunyada de l'estació de bombament inclosa també en aquell projecte.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

El projecte contemplarà la renovació de l'abastament al municipi de Masquefa mitjançant els següents elements:

- Una nova estació de bombament annexa a l'edifici de la derivació de la xarxa Penedès-Garraf a Sant Llorenç d'Hortons;
- Una nova conducció d'impulsió des de l'estació de bombament fins el nou dipòsit de Masquefa-Can Quiseró.
- Un nou dipòsit, Masquefa-Can Quiseró, de 2.100 m^3 de capacitat, en un emplaçament situat a les proximitats del nucli urbà de Can Quiseró, al t.m. de Masquefa.
- Les conduccions de connexió del nou dipòsit amb els dipòsits de Can Canals (t.m. de Piera) i el Grandet (t.m. Sant Llorenç d'Hortons), un tram de conducció de connexió amb la xarxa municipal de Masquefa i les conduccions de desguàs i drenatge del dipòsit.

3. SITUACIÓ ACTUAL

L'aigua subministrada per ATL al municipi de Masquefa procedeix de la Planta de Tractament del Llobregat (PTLL). Des d'aquesta planta, l'estació de bombament d'Abrera-Masquefa impulsa l'aigua a través de l'Artèria PTLL-Masquefa, d'uns 8 km de longitud, d'acer i 1200 mm de diàmetre nominal, fins al Dipòsit Regulador de Masquefa, de 26.800 m3 de capacitat. Dintre del mateix recinte d'aquest dipòsit regulador es troba l'estació de bombament de Masquefa, la qual impulsa l'aigua fins el dipòsit municipal de Masquefa, de 250 m3 de capacitat, a través d'una canonada de 573 metres de longitud, de fosa dúctil DN300.

El dipòsit municipal de Masquefa, amb els seus 250 m3 , presenta una molt baixa capacitat de regulació de la demanda del municipi. En els últims anys la reserva diària no ha superat les 7 hores. Com a conseqüència d'aquesta manca de regulació, el bombament està contínuament parant i engegant. En aquestes circumstàncies aquest abastament es pot considerar pràcticament una presa directa per la poca capacitat de reserva que hi ha disponible a la cota del dipòsit municipal, cota que és necessària per a abastir a totes les àrees del municipi.

Aquesta manca de reserva ha comportat sempre moltes dificultats en l'operació diària de les instal·lacions i per això, en el seu dia, l'abastament a Masquefa es va incloure en la relació de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 8 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

punts crítics de la xarxa regional Ter Llobregat a millorar, en el marc d'un estudi global desenvolupat per l'ens ATL. En concret se'l va definir com a punt crític PC 16.7.

4. PARÀMETRES DE DISSENY I CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

A partir dels criteris i recomanacions d'ATL, d'un estudi del terreny de la parcel·la on s'implantarà el futur dipòsit i de les necessitats d'abastament del municipi de Masquefa de les que es disposa al inici de la redacció del projecte, s'han establert uns paràmetres de disseny del dipòsit, la estació de bombament i les canonades com a punt de partida del present document:

Paràmetres de disseny del dipòsit:

- Volum d'aigua emmagatzemada: 2.100m3 d'aigua potable
- Número de cambres: 2 cambres de 1.050 m3
- Alçada làmina d'aigua: 5m
- Cota màxima d'aigua: 325m
- Cota desguàs d'aigua: 320m
- Tipologia: Rectangular

Paràmetres de disseny de l'estació de bombament:

- Disseny: adossada a la caseta de derivació (annexa) i de la mateixa tipologia.
- Número de bombes: 1+1, amb 1 variador de freqüència per cada bomba, per adaptar-se a les variacions de pressió en el punt de derivació a l'artèria Penedès-Garraf.

Paràmetres de disseny de les canonades impulsió i connexions:

- Material: Polietilè d'alta densitat PEAD
- Pressió nominal PN10

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

En el present annex es descriuen els processos constructius per a les tasques d'obra incloses al projecte de renovació de l'abastament a Masquefa, consistents de manera general en:

5.1. Nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró (D5-01)

Els treballs d'execució del dipòsit de Masquefa – Can Quiseró s'iniciaran amb una esbrossada i tala d'arbres de la parcel·la corresponent a l'emplaçament projectat. El nou dipòsit de Masquefa – Can Quiseró s'ubicarà en el solar ple de vegetació arbustiva situat al carrer Dipòsits del nucli urbà del T.M. de Masquefa.

La cota d'esplanació per a l'execució de les obres és la 320 m, coincidint amb la cota d'urbanització del recinte de la instal·lació. Per assolir-la caldrà realitzar una excavació en desmunt d'aproximadament 2.800 m3 . El talús resultant de l'excavació serà 1H:3V, d'acord amb l'estudi geotècnic que inclou el projecte, amb una altura màxima d'aproximadament 5,0 m. Es projecta una berma intermèdia a la cota 323 m, d' 1,00 m amplada, i mesures correctores per protegir el talús d'erosions.

La solera del dipòsit es projecta amb un pendent uniforme del 0,5 %, descendent des del costat est cap al costat oest del dipòsit, on es situen les tomes i els desguassos de fons d'ambdues cambres. Aquest pendent s'aconsegueix fent una excavació de rebaix des de la cota d'esplanació fins arribar a la cota sota el formigó de neteja de solera. D'aquesta manera, la cota de solera del dipòsit en el costat oest, el més baix, serà just la 320 m, mentre que en el costat est, el més alt, la cota de solera serà la 320,16 m. Per contra, la cota de solera a les dues casetes de claus serà la 318,50 m, per sota la solera del dipòsit.

Essent l'espessor de la solera del dipòsit de 0,60 m i 0,15 m de formigó de neteja, les cotes d'excavació sota la solera seran la 319,25 m en el costat oest i la 319,41 m en el costat est, respectant el pendent descendent del 0,5 % en sentit est-oest.. Aquesta excavació de rebaix es planteja amb una primera fase que afecta a tota la superfície del dipòsit i sota les casetes de claus fins assolir la cota 319,49 m. En una segona fase es planteja l'excavació sota les castes de claus fins assolir la cota 317,95 m (318,50 menys 0,40 m de llosa i menys 0,15 m de formigó de neteja) i l'excavació en pendent sota la solera del dipòsit. L'excavació sota les casetes de claus obliga a una sobreexcavació en ambdós extrems del dipòsit, en el costat que comparteixen casetes i dipòsit, corresponent al talús que deriva de la diferència de cota entre casetes i solera de dipòsit. Aquesta cunya d'excavació que queda sota la solera del dipòsit en ambdós costats es formigonarà conjuntament amb la solera del dipòsit, de manera que tota la solera es fonamenti sobre terreny natural.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 9 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Posteriorment caldrà construir el dipòsit amb una llosa de dimensions 32,20x16,80m i 0,60m de gruix, exceptuant els dos talons dels costats curts. Les dimensions d'aquest dipòsit permeten realitzar una llosa continua i d'aquesta manera evitar les juntes de dilatació en solera.

Per altra banda, també es construiran dues casetes de claus (una d'entrada i l'altra de sortida). Donat que les casetes són edificis independents del dipòsit, s'ha optat per fer lloses independents i evitar així dues juntes en solera, que sempre son punts crítics per on poden haver pèrdues si no s'executen correctament. Pel volum de la fonamentació, de 315 m3 aproximadament, és possible realitzar el formigonat en una sola jornada de treball amb els mitjans apropiats amb un sistema de bombament de formigó.

Els murs del dipòsit son de 0,60m de gruix, 5,00m d'ample i d'alçada variable en el cas dels costats llargs, 5,60 m pel costat curt oest i 5,44 m pel costat curt est. Mentre la solera es projecta amb un pendent descendent d'est a oest, la cota de coronació dels murs es manté constant i, sota l'espaldó de coronació, igual a 325,60 m en els murs perimetrals i 326,67 m en el mur que separa ambdues cambres. D'aquesta manera, l'altura dels murs perimetrals varia entre 5,60 m i 5,44 m, sense comptar l'espaldó, i l'altura del mur central varia entre 6,0 m i 5,84 m.

D'aquesta manera les dimensions interiors del dipòsit seran de 30x7m en cadascuna de les dues cambres, que per l'alçada prevista de la làmina d'aigua de 5m, permetrà emmagatzemar un volum total de 2.100m3 d'aigua. Caldrà parar atenció al tractament de les juntes per tal d'assegurar l'estanquitat del dipòsit entre solera i els murs perimetrals, i entre els mateixos murs. En base a l'experiència en la reparació i construcció d'altres dipòsits d'ATL, les juntes s'han dissenyat mitjançant un sistema de doble protecció.

L'estructura de la coberta s'executa amb plaques alveolars de 1,20m d'amplada i 30 cm d'espessor, recolzades en els murs laterals i en el mur central del dipòsit. Aquestes plaques, si bé van cobertes per una capa de compressió de formigó, aquesta no s'ha considerat que contribueix en el càlcul. Aquesta coberta resulta a dues aigües atès que el mur que separa ambdues cambres és 7 cm més alt que els paral·lels perimetrals, assegurant un pendent de l'1% cap a cada costat. La impermeabilització de la coberta es farà amb les 3 fases de poliuretà definides als plànols. És important la comprovació de pendents de la coberta per garantir el correcte desguàs. L'accés al dipòsit serà per coberta per mitja d'una escala metàl·lica exterior i una de PRFV a l'interior.

Un cop enllestida la major part de l'obra civil, es podran començar a incorporar elements de l'obra mecànica. En aquest cas, es podrà accedir a l'interior dels mòduls de les casetes i del dipòsit per col·locar tots els elements hidràulics. La majoria de la caldereria es podrà prefabricar a taller en acer galvanitzat de DN250, DN200 i brides de PN10. Es projecten passa murs de caldereria en acer galvanitzat per al pas de les conduccions a través dels murs del dipòsit.

Caldrà demanar amb suficient antelació les vàlvules, ventoses, cabalímetres i carrets de desmuntatges. Les vàlvules d'entrada a les dues cambres són de papallona motoritzades, així com les de la sortida d'ambdues cambres i les de seccionaments de les 3 canonades de connexió que es deriven.

Els cabalímetres a instal·lar en la caseta de claus de sortida del dipòsit corresponen a cabalímetres de facturació de les connexions amb la xarxa de Masquefa i el dipòsit de El Grandet. En el cas de la connexió a Can Canals, es contempla instal·lar el corresponent cabalímetre de facturació a la corresponent caseta de connexió.

En l'interior de les casetes de claus es projecten també entramats i escales d'acer galvanitzat per permetre l'accés a tots els equips, així com els suports necessaris per fixar i suportar les conduccions.

Es contempla un punt d'injecció d'hipoclorit sòdic a l'entrada del dipòsit, en la mateixa impulsió (picatge 1"), mitjançant una cel·la d'injecció de 3 vies amb canya d'injecció. Es projecta una cambra de cloració, aprofitant la mateixa caseta de claus d'entrada però separada per un envà i amb un accés independent des de l'exterior de la caseta, En aquesta cambra s'allotjaran tots els equips necessaris per a dur a terme aquesta cloració, com ara un dipòsit d'emmagatzematge d'hipoclorit de 1000 l, cubet de retenció, bombes i conducció per permetre la dosificació, dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluït per a sistema desincrustant, sistema de dosificació d'àcid diluït i sistema de dosificació d'aigua dels dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació. D'acord amb Operacions d'ATL, la consigna de clor objectiu és de 1 ppm, i el valor normal de clor quan l'aigua arriba a la derivació de Sant Llorenç d'Hortons és de 0.7 ppm's.

A més, es contemplen dos punts de presa de mostres (picatges ½"), un a l'entrada i un a la sortida del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró, incloent els sistemes de bombeig des del punt de presa de mostres fins els corresponents analitzadors de clor residual, a situar dins les casetes de claus, d'entrada i de sortida del dipòsit. En el cas de la presa de mostres a l'entrada del dipòsit, aquesta es situarà 20 xDN aigua amunt del punt d'injecció de Cl, això és 5,0 m.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 10 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

A les dues cambres del dipòsit s'instal·laran dues sondes de nivell aptes per estar en contacte amb aigua de consum humà. A més, les conduccions d'entrada i de sortida del dipòsit incorporen instrumentació per poder controlar la pressió a l'entrada i a la sortida, això és manòmetres i transductors de pressió (picatges de ½" amb 3 derivacions de ½").

Finalment, es realitzaran totes les instal·lacions elèctriques i dels equips muntats a les casetes i el dipòsit. Construcció de nou quadre elèctric de baixa tensió de distribució i automatització, instal·lació de nous receptors, equipaments i instrumentació, i noves canalitzacions elèctriques per portar les conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats. El sistema de control de les vàlvules es projecta amb comunicació Profibus mentre que la instrumentació i els cabalímetres de facturació van amb senyal 4-20 mA.

Abans de terraplenar l'esplanada fins a la cota de paviment, caldrà executar les rases i col·locar les canonades dels diferents serveis (desguàs, canonades de connexió, etc.). En els traçats de canonades paral·lels al mòduls del dipòsit o a la cara exterior de la solera, es considera, com a mínim, una distància mínima d' 1 m entre l'extrem superior de la rasa i la fonamentació del dipòsit, amb la finalitat de no descomprimir el terreny al voltant de les zones amb major risc. També s'executaran i es col·locaran les arquetes, sifons, pericons i embornals dels diferents elements de drenatge i desguàs del dipòsit, respectant la mateixa distància mínima descrita anteriorment. El desguàs del dipòsit es connectarà a la xarxa de clavegueram del municipi de Masquefa, a la canonada de DN400 existent en el mateix carrer Dipòsits.

La urbanització del recinte del dipòsit es completarà amb una tanca perimetral i una porta d'accés.

5.2. Nova estació de bombament Masquefa-Can Quiseró (E5-03)

De manera annexa (en sentit sud) a la caseta de derivació existent per a la derivació des de l'artèria Penedès Garraf al dipòsit de Sant Llorenç d'Hortons, s'haurà de construir la nova EB. L'obra civil consistirà principalment en el moviment de terres i construcció del nou edifici en el que es situaran les bombes que impulsaran l'aigua des de l'arteria Penedès-Garraf fins al nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró.

La connexió amb l'arteria Penedès-Garraf es projecta aprofitant la derivació existent en aquesta conducció per a una ventosa situada aigua avall de la vàlvula de seccionament. Es projecta retirar la ventosa, executar una peça de caldereria que incorpori una T de manera que permeti derivar aigua cap a l'aspiració de la nova estació de bombament i mantenir la ventosa existent.

El moviment de terres associat a la construcció de la nova estació de bombament vindrà associat a l'excavació del terreny fins cota inferior de solera de la EB. Caldrà anar amb compte, per la presència de la canonada de connexió al dipòsit de Sant Llorenç d'Hortons de DN150 situada en el mateix emplaçament i la qual travessarà la nova estació de bombament. Per aquest motiu, al aproximar-se a la cota de la canonada existent, s'haurà d'extremar la precaució i utilitzar els medis necessaris per no provocar cap desperfecte en aquesta. La cota de fonamentació de la nova estació de bombament es troba per sobre de la cota de solera de la caseta de derivació existent pel que no hi ha risc de descalçar-la.

Durant la construcció de la EB s'ha de preveure el subministrament i muntatge del pont grua en el seu interior que s'haurà d'executar abans que la coberta de l'EB donades les seves dimensions. En el muntatge d'escales, baranes, portes, finestres i passarel·les de tràmex d'accés a l'interior de l'EB s'haurà de compaginar amb el de les canonades i valvuleria.

L'obra mecànica de l'estació de bombament fa referencia a la instal·lació de tots els elements hidràulics com bombes, vàlvules, calderí antiariet, caldereria, etc. Així com els suports i bancades necessaris per a la seva col·locació. Si en el moment de realitzar aquesta part de l'obra es preveu que es trobarà en funcionament el pont grua, es podria utilitzar el mateix per a la col·locació de tots els elements. Donat que la majoria de gestions amb companyies elèctriques solen dilatar-se temporalment, caldrà preveure la possibilitat d'haver d'incorporar la majoria dels elements per la porta mitjançant camió grua. Cal tenir present que les bombes tenen un pes al voltant de 1,5Tn i valorar la possibilitat de col·locar les bombes en el seu interior abans de realitzar els tancaments de la caseta i col·locar elements com baranes, porta, etc.

Per acabar, es realitzaran totes les instal·lacions elèctriques i dels equips muntats a les casetes i el dipòsit. Construcció de nou quadre elèctric de baixa tensió de distribució i automatització, instal·lació de nous receptors, equipaments i instrumentació, i noves canalitzacions elèctriques per portar les conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats. Com en el cas del dipòsit, el sistema de control de les vàlvules es projecta amb comunicació Profibus mentre que la va amb senyal 4-20 mA.. En aquest cas, el cabalímetre a instal·lar és de control i anirà amb comunicació Profibus.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 11 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.3. Canonada d'impulsió entre la nova estació de bombament (EB) i el futur dipòsit de Masquefa.

Paral·lelament a la construcció del dipòsit i la EB, s'haurà de realitzar la canonada d'impulsió que els connecta i que transportarà l'aigua de l'estació de bombament fins al nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró. Aquesta canonada d'aproximadament 1.580m de longitud serà de PEAD DN250 mm i PN10 segons els requeriments de disseny que es mostren en l'Annex de càlculs hidràulics. En paral·lel a aquesta canonada discorre en 720m m la canonada que des del nou dipòsit connectarà amb la xarxa municipal de Masquefa.

El procediment de construcció de la nova canonada d'impulsió implica l'excavació de rases amb diferents seccions tipus en funció del PK. Aquestes rases realitzades a curt termini i a mesura que s'avanci s'anirà realitzant la estesa i reblert de les rases.. També es veurà afectat una petita part de paviment que caldrà restituir.

A les proximitats del PK 980, hi ha un punt geodèsic que caldrà respectar i protegir, si escau en el moment de realitzar les obres.

En els darrers 75 m abans d'arribar al dipòsit de Masquefa-Can Quiseró es projecta obrir una pista a mitja vessant, per on discorreran, tant la canonada d'impulsió com la canonada a xarxa de Masquefa. La raó d'aquesta pista és permetre que la traça d'aquestes dues conduccions, en particular la que connecta amb la xarxa de Masquefa, discorri sempre per sota de la cota de solera del dipòsit. Ambdues conduccions s'allotjaran en una rasa, sempre en terreny natural, en aquesta futura pista .

En arribar a l'esplanada del dipòsit, la canonada d'impulsió entra a la caseta de claus d'entrada al dipòsit. Abans de la vàlvula de seccionament principal es projecta una canonada de desguàs o arrossegament que connectarà al sistema de desguàs general del dipòsit. Es tracta d'una canonada de DN150 que ha de permetre fer la neteja i desinfecció de la nova conducció.

Al acabar els treballs, s'hauran de realitzar les corresponents proves de pressió i estanqueïtat.

5.4. Canonades de connexió amb els dipòsits existents de Can Canals (T.M. Piera).

El nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró estarà connectat a altres dipòsits i xarxes municipals. Per una banda es connectarà als dipòsits de Can Canals (T.M. Piera) i per altre banda es deixarà la previsió d'una connexió en una arqueta dins del recinte del dipòsit Masquefa-Can Quiseró per a una connexió amb el dipòsit de El Grandet (T.M. Sant Llorenç d'Hortons), situat a pocs metres del emplaçament del nou dipòsit.

En el primer cas, connexió amb els dipòsits de Can canals, la canonada discorrerà pels carrers de l'entramat municipal, fet pel qual s'haurà de vigilar les possibles afectacions a diversos serveis existents, tal i com es mostra en l'annex i els plànols de serveis existents. També caldrà tenir present el creuament de la carretera BV-2241 (Generalitat de Catalunya), en la qual s'haurà de realitzar una perforació horitzontal dirigida per no afectar al trànsit. Els carrers per els que discorre aquesta canonada son: Dipòsits, d'Atalaia, d'Àngel Guimerà. Tot i que durant el projecte s'han consultat els plànols d'Acefat i municipals dels diversos serveis, es recomana l'actualització d'aquets en fase d'obra, la realització de cales per localitzar serveis i realitzar les excavacions amb precaució, ja que moltes vegades aquets plànols no reflexen la realitat. En el creuament de inferior la carretera BV-2241 cal fer una excavació de pou d'atac .

La canonada de connexió, en aquest cas es de PEAD de DN160mm i PN10. Donada la longitud de la canonada de connexió totes les tasques definides anteriorment es poden anar solapant en el temps. També caldrà fer una restitució del paviment asfàltic afectat per realització de rases a la calçada dels carrers esmentats anteriorment.

En el segon cas, es realitzarà un arqueta a l'esplanada del nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró, just al costat de l'escala d'accés a la coberta del dipòsit. En aquest cas, la canonada d'impulsió serà també de PEAD, però en aquest cas de DN90mm i PN10.

Al acabar els treballs, s'hauran de realitzar les corresponents proves de pressió i estanqueïtat de les conduccions.

5.5. Caseta connexió dipòsits Can Canals (D5-65).

Abans de la connexió amb els dipòsits de Can Canals es construirà una caseta remota. Aquesta s'emplaçarà a l'esplanada situada just al costat i fora dels tancaments del recinte dels dipòsits de Can Canals. L'execució d'aquesta caseta implica l'expropiació dels terrenys a ocupar.

L'obra civil contempla els moviments de terres necessaris ja que es tracta d'una caseta semi enterrada, de dimensions exteriors en planta 9,30m x 4,60m, amb una cota de solera 1,65 m per sota el nivell de terreny. La part enterrada de la caseta s'executa en formigó armat mentre que en superfície s'executen pilars de formigó armat en els extrems de la caseta, tancament

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 12 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

vertical amb paret de bloc de formigó i sostre tipus forjat unidireccional, de revoltons ceràmics i biguetes de formigó pretensat, i bigues perimetrals de formigó armat

El tancament lateral de la caseta es completa amb 6 finestres i una porta metàl·lica d'accés de doble fulla batent, de 1,60 x 2,10 m. Cal destacar que s'ha previst ventilació natural de la sala, donada la presència dels quadres elèctrics i de control, mitjançant unes finestres amb lamel·les de 0,60 x 0,60 m, dues en cada costat llarg de la caseta

Respecte a l'**equipament electromecànic i instrumentació**, la línia principal serà en acer galvanitzat de DN150 amb unions embridades entre els diferents elements. Inclou:

- Valvuleria i instrumentació de la línia principal, en ordre de col·locació, segons el sentit de l'aigua:
    - Un picatge per sonda de pressió, un manòmetre i presa de mostres.
    - Una ventosa trifuncional amb la seva vàlvula de comporta
    - Una vàlvula de papallona motoritzada DN150 PN 10 amb el seu carret de desmuntatge
    - Un cabalímetre electromagnètic de facturació DN 150 PN 10,
    - Un picatge per a sonda d'analitzador de clor (1/2"), toma .
    - Un picatge per a sonda d'analitzador de clor (1/2"), retorn.
    - Un picatge per sonda de pressió, un manòmetre i presa de mostres.
- Línia de buidat: en acer galvanitzat de DN 150 mm, incloent vàlvula de comporta i carret.
    - Una vàlvula de comporta manual DN 80

L'arribada d'aigua des del dipòsit de Masquefa -Can Quiseró als dipòsits de Can Canals és per gravetat a pressió. Atesa la poca pressió disponible a l'arribada als dipòsits de Can Canals, poc més que l'altura d'aigua en aquests, no es considera una vàlvula altimètrica per al tancament automàtic si no que es contempla la pròpia vàlvula de papallona motoritzada amb un SAI trifàsic per accionar ell tancament en cas que el nivell en el dipòsit superi el valor de consigna. No es contempla regular amb la vàlvula de papallona si no que el funcionament serà oberta/tancada.

Als dos dipòsit de Can Canals s'instal·laran dues sondes de nivell aptes per estar en contacte amb aigua de consum humà. A més, la conducció dins la caseta de connexió incorpora instrumentació per poder controlar la pressió, això és manòmetres i transductors de pressió.

A l'interior de la caseta es projecta un entramat tipus tramex d'acer galvanitzat, inclosa escala, suportat per bigues metàl·liques per accés i instal·lació de quadres elèctrics i de control.

6. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

En *l'Annex 2. Característiques principals del projecte*, s'identifiquen les localitzacions de les diferents actuacions que es realitzen en el projecte de renovació de l'abastament a Masquefa.

Característiques dipòsit:

- Volum d'aigua emmagatzemada: 2.100m3 d'aigua potable
- Número de cambres: 2 cambres de 1.050 m3
- Número casetes: 2, caseta entrada i caseta sortida
- Alçada làmina d'aigua: 5m
- Cota d'aigua: 325m
- Cota desguàs d'aigua: 320m
- Dimensions interiors cambra: Rectangular 30x7m
- Coberta: Plaques alveolars d'amplada 1,2m
- Impermeabilització: Poliuretà
- Desguàs: xarxa de clavegueram (DN400)
- Accés interior dipòsit: Escales PRFV
- Tipus formigó: HA-30/B/20/IV
- Armadura passiva d'acer: Barres corrugades B500S
- Formigó de neteja: HL-150/B/20
- Caseta d'entrada: Rectangular 8x5,40m
- Cambra de cloració: Interior caseta entrada
- Caseta de sortida: Rectangular 8x5,40m
- Cabalímetres: 2 de facturació (caseta sortida) (xarxa Masquefa i dipòsit El Grandet)

Característiques de la estació de bombament:

- Dimensions interiors: Rectangular 8,25x5,30m i altura int. 5,85m.
- Llosa de fonamentació: Espessor 0,5m de formigó armat•

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 13 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Coberta: Inclinada a 2 aigües
- Tancament inferior/superior : Formigó armat/ maó
- Tipus formigó: HA-30/B/20/IIa
- Armadura passiva d'acer: Barres corrugades B500S
- Formigó de neteja: HL-150/B/20
- Número de bombes: 1+1
- Variador de freqüència: 1 per cada bomba per ajustar-se en cada cas al punt de funcionament.
- Caudal bombes: 250,0 m³/h
- Altura: variable de 32,11m a 43,61 m

	HIPOTESIS 1	HIPOTESIS 2	HIPOTESIS 3
H aspiració (m)	301,60	313,10	306,60
H dipòsit (m)	325,00	325,00	325,00
Caudal unitari BOMBA	250m3/h		
H manomètrica (m)	43,61	32,11	38,61

- Velocitat de la bomba: 1.491 rpm
- Potencia motor: 45,0 kW / 60,3 HP
- Voltatge: 400 / 3 / 50 Hz
- Cabalímetre: 1 (de control)
- Calderí antiariet: 1.500 L
- Mitjà elevació: Pont grua 2Tn

Característiques de les canonades impulsió i connexions:

- Material: Polietilè d'alta densitat PEAD
- Pressió nominal PN10
- Longitud:
  - Canonada impulsió: 1.575,5 m.
  - Canonada connexió Can Canals: 325,6 m
  - Canonada connexió municipal: 720m
- Diàmetre nominal:
  - Canonada impulsió: DN 250mm
  - Canonada connexió Can Canals: DN 160mm
  - Canonada connexió municipal: DN 250m
- Pressió nominal: 10bar

7. CÀLCULS HIDRÀULICS

A *L'Annex 7 de Càlculs hidràulics* es troba la justificació dels diàmetres de les canonades, així com la de la bomba, del variador de freqüència i l'estudi de transitoris realitzat.

Tal i com s'ha resumit anteriorment, la solució final adoptada per a la canonada d'impulsió té les característiques següents:

Cabal de disseny Q 2100 m3/dia

Hores de bombament t 8h/dia

Cabal de bombament QB 250 m3/h

A la estació de bombament es col·locarà un conjunt de turbobombes 1+1, on s'han considerat els següents condicionants:

Tipus de bomba Horitzontal

Cabal en el punt de disseny Q 250 m3 /h

Alçada total de disseny Hmàx=43,61 mca / Hmín = 32,11 mca

Rendiment μ 81,50%

Potència bomba

Potència nominal Pn 36,40 kW

Potència màxima Pmax 44,30 kW

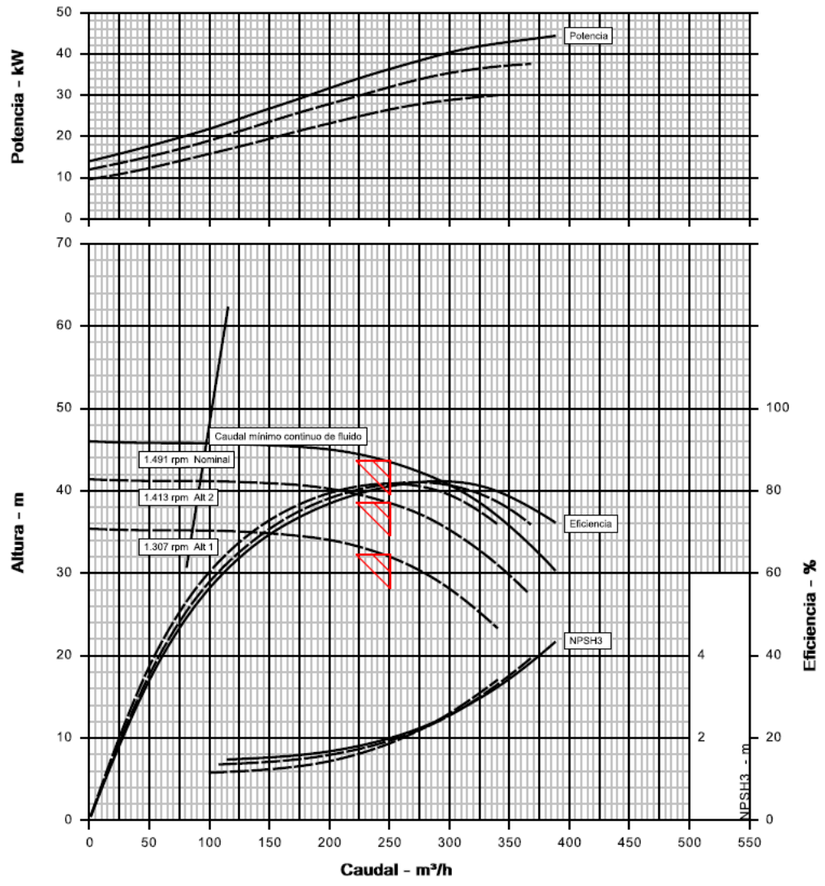
Amb aquests resultats es proposa emprar un conjunt de turbobombes de 45 kW / 60,3 hp model 6LR-16B de FLOWSERVE (o similar). El diagrama de funcionament de la bomba model 6LR-16B FPD – SF de FLOWSERVE es el següent:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 14 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



8. CÀLCULS ESTRUCTURALS

A *L'Annex 8 de Càlculs estructurals* s'adjunta la memòria de càlcul del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró de 2.100m3, l'estació de bombament i la caseta remota de connexió als dipòsits de Can Canals.

9. EXPROPIACIONS

Per a executar les obres projectades és necessari dur a terme ocupacions temporals i definitives. Les infraestructures projectades que comporten l'expropiació de terrenys són el dipòsit i la caseta de connexió als dipòsits de Can Canals. L'estació de bombament es projecta íntegrament dins de terrenys que ja són propietat d'ATL.

En el cas de la caseta de connexió de Can Canals i l'estació de bombament es contemplen zones d'ocupació temporal per a l'acopi de materials, instal·lació de casetes d'obra i maquinària.

L'execució de les conduccions requereix l'ocupació temporal d'una franja paral·lela a les mateixes per assegura el pas de maquinària i l'acopi de terres i materials. A més l'execució de les conduccions requereix una servitud d'aqüeducte en una franja de 10 m d'amplada, centrada en l'eix de les mateixes.

S'indiquen a continuació les superfícies afectades per l'execució de les obres, així com la valoració d'aquestes afeccions.

	Superficies (m2)	Import (€)
Expropiació	1.720,95	-
Servitud de pas	7.590,45	-
Ocupació temporal	6.832,41	-
TOTALS	16.143,81	13.415,00

Aquesta informació es pot trobar dins l'Annex 16 *Expropiacions*.

10. SERVEIS AFECTATS

En *l'Annex 17 Serveis afectats* apareix tota la documentació obtinguda de les diferents companyies de serveis, descarregades a través de la plataforma e-wise.

Els serveis afectats en principi pertanyen a les següents subministraments:

- Electricitat: e-distribución
- Aigua: SOREA i ANAIGUA
- Gas: Grup Naturgy
- Telefónica
- Serveis municipals: clavegueram

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 15 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

11. INSTAL·LACIONS

A *l'Annex 9 INSTAL·LACIONS* es recullen totes les instal·lacions necessàries pel bon funcionament i control remot de les noves instal·lacions. Inclou bàsicament les següents instal·lacions:

- Dipòsit Masquefa – Can Quiseró
  - Instal·lació elèctrica
  - Enllumenat i enllumenat d'emergència
  - Automatització i control
  - Cloració
  - Sistema vigilància i seguretat
- Estació de bombament Masquefa – Can Quiseró
  - Instal·lació elèctrica
  - Enllumenat i enllumenat d'emergència
  - Automatització i control
  - Sistema vigilància i seguretat
- Caseta remota connexió Can Canals
  - Instal·lació elèctrica
  - Enllumenat i enllumenat d'emergència
  - Automatització i control
  - Sistema vigilància i seguretat

El Contractista de les obres presentarà un projecte d'instal·lacions visat per cadascuna de les tres instal·lacions signat per tècnic competent on es definirà de manera precisa tots els elements a instal·lar amb indicació de marques i model comercial i que comprendrà al menys les següents instal·lacions.

Aquest projecte d'Instal·lacions es farà seguint l'indicat al present projecte i respectant les especificacions de la Direcció de Distribució d'ATL i normativa vigent. Aquest projecte d'instal·lacions haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa prèviament a l'inici dels treballs.

12. ESCOMESES DE SERVEIS

El Contractista realitzarà totes les gestions necessàries per la connexió elèctrica del nou dipòsit, la estació de bombament i la caseta remota incloent el projecte, la seva legalització, visat i actualització al final de l'obra; la coordinació i relació amb els Organismes Oficials; aprovacions, dictàmens i permisos oficials; les connexions dels comptadors d'energia activa, reactiva, tarifador i altres accessoris, i els butlletins d'instal·lació amb la corresponent autorització de posada en marxa i tot el necessari fins a la posada en funcionament.

Tanmateix, el Contractista farà les gestions, instal·lacions i obres necessàries per la connexió del desguàs del dipòsit a la xarxa municipal de clavegueram. Incloent la reposició de qualsevol paviment o element urbà que pugui quedar afectat.

El pagament de qualsevol tipus de taxa necessària tant per l'escomesa com per la connexió a la xarxa municipal de clavegueram es considera inclosa als costos indirectes de les partides relacionades amb ambdues instal·lacions

13. TRAMITACIÓ AMBIENTAL

El present projecte no compleix els supòsits establerts en l'article 7 de la Llei 21/2013 de 9 de desembre d'Avaluació Ambiental.

La llei a l'annex 1 grup 7, cita textualment: "*A) Presas y otras instalaciones destinades a retener agua o almacenarla permanentemente cuando el volumen nuevo o adicional de agua almacenada sea superior a 10 hectómetros cúbicos al año*" i a l'annex 2 grup 8 (projectes d'enginyeria hidràulica i de gestió de l'aigua), punt f, cita textualment: "*F) Instalaciones de conducción de agua a larga distancia con un diámetro de más de 800 mm y una longitud superior a 40 Km*", supòsits que no es compleixin al nostre projecte.

Per tant, no és objecte d'Avaluació d'Impacte Ambiental. Tot i això es redacta l'Annex 19 *d'Integració ambiental*.

14. SEGURETAT I SALUT

Pel que respecta a la seguretat i salut dels treballadors en l'obra, s'hauran de complir en tot moment les prescripcions presents en *l'Annex 15: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.*

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 16 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'estudi de seguretat i salut es regeix per la següent normativa:

- Real Decreto 1627/1997, de 24 d'octubre, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- L'estudi de seguretat i salut i la corresponent valoració s'adjunta a *l'Annex 15 Estudi de Seguretat i salut*.

15. GESTIÓ DE RESIDUS

Pel que respecta a la Gestió de Residus en l'obra, s'hauran de complir en tot moment les prescripcions presents en l'Annex 20 GESTIÓ DE RESIDUS.

16. COMPLIMENT NORMATIU

Serà d'aplicació la següent documentació, com supletòria de la continguda en el Plec de Condicions sempre que no modifiqui ni s'oposi a allò que en ell s'especifica.

17. TERMINI D'EXECUCIÓ EN MESOS

El termini d'execució segons es detalla a *l'Annex 13. Pla d'obra* és de nou (9) mesos.

En qualsevol cas, prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa serà aprovat per ATLL en el seu moment i en raó del contracte.

18. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació es regeix per la següent normativa:

- Real Decreto 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el " Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Articles 25 a 28, 36 i 133).
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público ".
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Els contractistes hauran d'estar classificats en el grup E (Hidràuliques), subgrup 7 (Obres hidràuliques sense qualificació específica).

19. REVISIÓ DE PREUS

Per tractar-se d'una obra amb termini d'execució inferior a 12 mesos, no hi haurà revisió de preus.

Malgrat això i en cas de que s'hagi d'aplicar, serà l'Òrgan de contractació qui definirà la fórmula polinòmica a aplicar.

20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Les obres contemplades en el present projecte, constitueixen de per sí una obra completa i que per tant, pot ser executada amb total independència de qualsevol altra i, al seu termini, ser lliurada a l'ús general.

21. COORDINACIÓ AMB ALTRES ORGANISMES

El contractista adjudicatari de les obres serà el responsable de contactar amb altres organismes, i aconseguir totes les llicències i permisos necessaris, sense sobre cost ni despeses addicionals, ja que es consideren incloses dintre dels costos indirectes contemplats als preus de les unitats d'obra del projecte.

22. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

El present projecte constructiu consta dels documents següents:

<u>DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS</u>

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 1	Documentació antecedent
Annex 2	Característiques principals del projecte
Annex 3	Estudi d'alternatives
Annex 4	Topografia
Annex 5	Traçat i replanteig

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 17 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Annex 6 Geologia i geotècnia
Annex 7 Càlculs hidràulics
Annex 8 Càlculs estructurals
Annex 9 Instal·lacions
Annex 10 Especificacions tècniques equips
Annex 11 Escomeses de serveis
Annex 12 Processos constructius
Annex 13 Pla d'obra
Annex 14 Pla de control de qualitat
Annex 15 Estudi de Seguretat i Salut
Annex 16 Expropiacions
Annex 17 Serveis afectats
Annex 18 Afeccions a altres infraestructures
Annex 19 Integració ambiental
Annex 20 Pla de gestió de residus
Annex 21 Justificació de preus
Annex 22 Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà
Annex 23 Pressupost per a Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

1. Índex i situació
2. Situació i emplaçament
3. Plantes de conjunt sobre ortofoto
4. Plantes de conjunt sobre topografia
5. Canonades
   - 5.1. Perfils longitudinals
   - 5.2. Perfils transversals
   - 5.3. Detalls rases
6. Dipòsit Masquefa Can Quiseró D5-01
   - 6.1. Esquema funcional
   - 6.2. Plantes generals
   - 6.3. Planta general canonades
   - 6.4. Planta urbanització
   - 6.5. Moviment de terres
   - 6.6. Planta drenatge
   - 6.7. Estructura
   - 6.8. Equips mecànics
   - 6.9. Quadre unifilar
7. Estació de bombament Masquefa Can Quiseró E5-03
   - 7.1. Esquema funcional
   - 7.2. Planta general
   - 7.3. Planta general canonades
   - 7.4. Estructura
   - 7.5. Equips mecànics
   - 7.6. Esquema unifilar
8. Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65
   - 8.1. Esquema funcional
   - 8.2. Planta general
   - 8.3. Planta general canonades
   - 8.4. Estructura
   - 8.5. Equips mecànics
   - 8.6. Esquema unifilar
9. Serveis existents
10. Expropiacions
11. Perspectives

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PRESSUPOST
RESUM DEL PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 18 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

23. RESUM DEL PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material de l'àmbit d'actuació és DOS MILIONS SET-CENTS SEIXANTA-VUIT MIL VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (2.768.087,30 €).

El Pressupost d'Execució per Contracte amb IVA inclòs és de TRES MILIONS NOU-CENTS VUITANTA-CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS (3.985.768,91 €).

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració, considerant la valoració de les expropiacions i de l'ocupació temporal, i serveis afectats, el Pressupost per al Coneixement de l'Administració és de QUATRE MILIONS DEU MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS (4.010.529,23 €).

Barcelona, desembre de 2022,

L'Autor del Projecte,	El Director del Projecte,
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports,	L'Enginyera de Camins, Canals i Ports,
Albert Casajuana i Palet	Olga Castillo Trilla
DOPEC, S.L.	ATL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 19 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM 1.- DOCUMENTACIÓ ANTECEDENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 20 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE 2
2. SITUACIÓ ACTUAL 2
3. ANTECEDENTS 2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 21 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

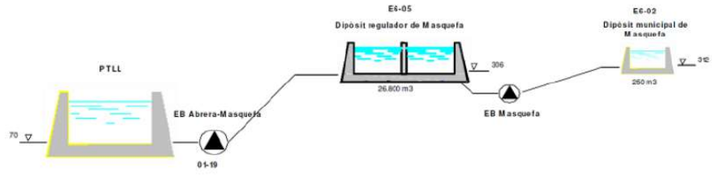
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Aquest annex es redacta i desenvolupa en el context de " Projecte de renovació de l'abastament a Masquefa". L'objectiu del present annex és detallar la relació de documents, estudis i projectes consultats que hagin servit de punt de partida o referècnia per a la redacció del projecte, incloent-hi el PPTP del contracte. En el cas que alguns dels documents consultats es derivi directament algún criteri o paràmetre de disseny es farà constar explícitament.

2. SITUACIÓ ACTUAL

L'aigua subministrada per ATL al municipi de Masquefa procedeix de la Planta de Tractament del Llobregat (PTLL). Des d'aquesta planta, l'estació de bombament d'Abrera-Masquefa impulsa l'aigua a través de l'Artèria PTLL-Masquefa, d'uns 8 km de longitud, d'acer i 1200 mm de diàmetre nominal, fins al Dipòsit Regulador de Masquefa, de 26.800 m3 de capacitat. Dintre del mateix recinte d'aquest dipòsit regulador es troba l'estació de bombament de Masquefa, la qual impulsa l'aigua fins el dipòsit municipal de Masquefa, de 250 m3 de capacitat, a través d'una canonada de 573 metres de longitud, de fosa dúctil DN300 segons l'esquema següent:



El dipòsit municipal de Masquefa, amb els seus 250 m3 , presenta una molt baixa capacitat de regulació de la demanda del municipi. En els últims anys la reserva diària no ha superat les 7 hores. Com a conseqüència d'aquesta manca de regulació, el bombament està contínuament parant i engegant. En aquestes circumstàncies aquest abastament és pot considerar pràcticament una presa directa per la poca capacitat de reserva que hi ha disponible a la cota del dipòsit municipal, cota que és necessària per a abastir a totes les àrees del municipi.

Aquesta manca de reserva ha comportat sempre moltes dificultats en l'operació diària de les instal·lacions i per això, en el seu dia, l'abastament a Masquefa es va incloure en la relació de punts crítics de la xarxa regional Ter Llobregat a millorar, en el marc d'un estudi global desenvolupat per l'ens ATLL. En concret se'l va definir com a punt crític PC 16.7.

3. ANTECEDENTS

L'any 2009 l'ajuntament de Masquefa redacta l' "Estudi d'alternatives de subministrament ATLL a Can Quiseró-Clot Xarel·lo" per a analitzar les possibilitats de subministrament d'aigua potable al sector industrial del Clot del Xarel·lo-Can Quiseró, sector situat entre la urbanització de Can Quiseró i el polígon industrial del Torrentfondo pertanyent al terme municipal de Sant Llorenç d'Hortons, proper a la carretera BV-2249. Amb la construcció d'un nou dipòsit de 2000 m3 l'estudi tenia per objecte abastir tant al nou sector industrial com al sector residencial de Can Quiseró, en aquells moments servit mitjançant grups de pressió situats al dipòsit municipal de Masquefa.

Al 2010 ATLL redacta el projecte executiu de l' "Estació de bombament i canonada d'impulsió al Dipòsit de Can Quiseró". La solució finalment adoptada va ser la que tenia una visió més global del subministrament al TM de Masquefa. Es va optar per la construcció d'un dipòsit de 2.000m3 al TM de Masquefa, situat prop d'un vèrtex geodèsic que es troba entre Can Canals (TM de Piera) i el dipòsit d'ATLL a Sant Llorenç d'Hortons, alimentat per un nou bombament i una nova conducció d'impulsió des d'una caseta de derivació de l'artèria comarcal Penedès-Garraf DN 1000 a Sant Llorenç d'Hortons. (Veure la documentació complementària de la licitació). Les obres d'aquest projecte no es van executar degut a que la crisi en 2011 va aturar l'activitat econòmica lligada al desenvolupament del nou sector industrial.

Posteriorment, l'any 2018 ATLL Concessionària de la Generalitat de Catalunya redacta el "Projecte constructiu de la renovació de la derivació de Masquefa. PC 16.7"

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

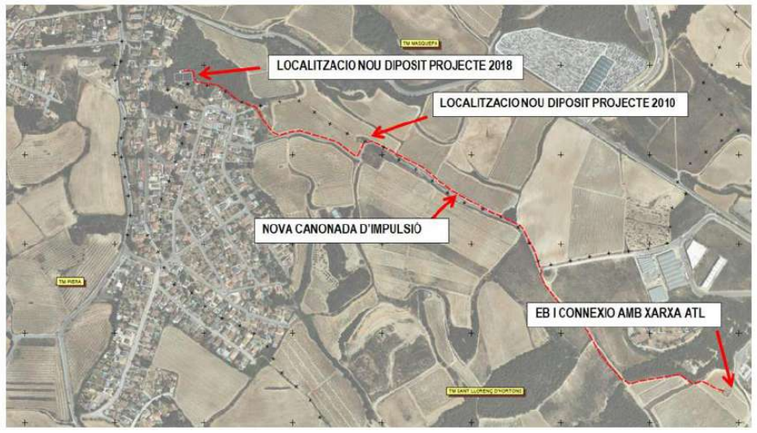
Página: 22 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

inclòs al Pla d'Inversió del contracte de Concessió per al proveïment d'aigua potable de la xarxa regional Ter-Llobregat. Aquest projecte actualitza l'anterior però el nou dipòsit en aquest cas, augmenta significativament la capacitat fins a 4000 m3, i el situa més enllà de la localització del projecte de 2010, apropant-lo al nucli urbà de Masquefa i emplaçant-lo a una cota superior com a conseqüència de l'emplaçament escollit.

A la següent imatge es mostra el traçat de la canonada d'impulsió proposada en el projecte de l'any 2018, des de la caseta de derivació existent, fins l'emplaçament proposat per al nou dipòsit.



Finalment, amb la creació del nou ens d'abastament Ter Llobregat, ATL, l'actuació de renovació de l'abastament a Masquefa s'incorpora al Pla d'Inversió 2019-2023 i es revisen tots els projectes anteriors.

El present projecte incorpora la renovació de l'abastament de Masquefa redactat per DOPEC i el qual s'incorporarà al Pla d'Inversió 2019-2023.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 23 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX 2 CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 24 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

2. DADES GENERALS 5

3. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE 5

3.1. Dipòsit Masquefa – Can Quiseró (D5-01): 5

3.2. Estació de bombament Masquefa – Can Quiseró (E3-05): 6

3.3. Caseta connexió dipòsits Can Canals (D5-65): 6

3.4. Canonada d'impulsió: 6

3.5. Canonades de connexió: 6

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 25 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es descriuen les principals característiques del ***Projecte de renovació de l'abastament a Masquefa.***

2. DADES GENERALS

En primer lloc es destaquen les dades generals relatives al tipus d'obra i a la seva ubicació.

- Municipis: Masquefa, Piera, Sant Llorenç d'Hortons.
- Província: Barcelona
- Tipus d'obra: Projecte de renovació de l'abastament a Masquefa.
- Característiques principals:
  - 1 Estació de bombament.
  - 1 Dipòsit (amb caseta d'entrada i caseta de sortida)
  - 1 caseta de connexió (caseta remota).
  - 1.580 metres de canonada d'impulsió.
  - 1.050 metres de canonades de connexió (Dipòsits de Can Canals, municipi Masquefa i previsió dipòsit el grandet).

3. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Les actuacions contemplades en el present projecte són les descrites a continuació:

3.1. Dipòsit Masquefa – Can Quiseró (D5-01):

Moviment de terres:

Excavació en desmunt:	2.600 m^3
Excavació de rebaix:	430 m^3
Reblert de de terres:	740 m^3 de sòl seleccionat
Paviment:	730 m^2 de paviment de formigó

Característiques dipòsit:

Volum d'aigua emmagatzemada:	2.100m^3 d'aigua potable
Número de cambres:	2 cambres de 1.050 m^3
Alçada làmina d'aigua:	5m
Cota d'aigua:	325m
Cota desguàs d'aigua:	320m
Dimensions interiors cambra:	Rectangular 30x7m
Material:	Formigó armat
Llosa dipòsit:	Gruix 0,6m sense juntes de dilatació
Murs dipòsit:	Gruix 0,6m amb juntes de dilatació
Tipus formigó:	HA-30/B/20/IV
Armadura passiva d'acer:	Barres corrugades B500S
Formigó de neteja:	HL-150/B/20
Caseta d'entrada:	Rectangular 8x5,40m
Cambra de cloració:	Interior caseta entrada
Caseta de sortida:	Rectangular 8x5,40m
Cabalímetres:	2 de facturació (caseta sortida)
Pous registre:	3
Arqueta sifònica:	1
Coberta:	Plaques alveolars d'amplada 1,2m
Impermeabilització:	Poliuretà
Desguàs:	Xarxa de clavegueram (DN400)
Accés interior dipòsit:	Escales PRFV
Accés coberta dipòsit:	Escala metàl·lica
Accés coberta casetes:	Escala de gat (2)
Tancament parcel·la	Porta d'accés i tancament de maons i metàl·lic

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 26 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.2. Estació de bombament Masquefa – Can Quiseró (E3-05):

Les principals característiques són:

Dimensions interiors:	Rectangular 8,25x5,30m i altura int. 5,85m.
Llosa de fonamentació:	Gruix 0,5m de formigó armat•
Coberta:	Inclinada a 2 aigües
Tancament inferior/superior:	Formigó armat/ maó
Tipus formigó:	HA-30/B/20/IV
Armadura passiva d'acer:	Barres corrugades B500S
Formigó de neteja:	HL-150/B/20
Número de bombes:	1+1
Caudal bombes:	250,0 m³/h
Altura:	43,61 m
Velocitat de la bomba:	1.491 rpm
Potencia motor:	45,0 kW / 60,3 HP
Voltatge:	400 / 3 / 50 Hz
Cabalímetre:	1
Calderí antiariet:	1.500 L
Mitjà elevació:	Pont grua 2Tn

3.3. Caseta connexió dipòsits Can Canals (D5-65):

Les principals característiques són:

Dimensions interiors:	Rectangular 9,30x4,40m i altura int. 3,85m.
Llosa de fonamentació:	Gruix 0,4m de formigó armat•
Coberta:	Plana
Tancament inferior/superior:	Formigó armat/ maó
Tipus formigó:	HA-30/B/20/IV
Armadura passiva d'acer:	Barres corrugades B500S
Formigó de neteja:	HL-150/B/20
Cabalímetre:	1 de facturació

3.4. Canonada d'impulsió:

Les principals característiques són:

Longitud:	1.575,554m.
Material:	Polietilè d'alta densitat PEAD
Diàmetre nominal:	250mm
Pressió nominal:	10bar
Arqueta ventosa:	4
Arqueta desguàs:	3

3.5. Canonades de connexió:

Les principals característiques de les diferents canonades són:

<u>Canonada connexió municipal (Xarxa de Masquefa)</u>

Longitud:	720m
Material:	Polietilè d'alta densitat PEAD
Diàmetre nominal:	250mm
Pressió nominal:	10bar
Arqueta ventosa:	2
Arqueta desguàs:	1

<u>Canonada connexió dipòsits Can Canals</u>

Longitud:	325,665m
Material:	Polietilè d'alta densitat PEAD
Diàmetre nominal:	160mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 27 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Pressió nominal:	10bar
Arqueta desguàs:	1

Canonada connexió futura el Grandet

Longitud:	18m
Material:	Polietilè d'alta densitat PEAD
Diàmetre nominal:	90mm
Pressió nominal:	10bar

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 28 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 3: ESTUDI D'ALTERNATIVES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 29 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Índex

1. INTRODUCCIÓ 5

2. ESTAT ACTUAL 5

3.1 COTA D'EMPLAÇAMENT 5
3.2 TRAÇAT DE LA CANONADA D'IMPULSIÓ 5
3.3 ANÀLISIS D'IMPACTE AMBIENTAL 6

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 30 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es realitza un estudi d'alternatives on s'avalua el lloc d'emplaçament del nou dipòsit i el traçat de la canonada d'impulsió.

L'emplaçament podía variar de la cota d'excavació i el traçat tenia dos obcions possibles resseguin el camí existent.

2. ESTAT ACTUAL

L'aigua subministrada al municipi de Masquefa procedeix de la Planta de Tractament del Llobregat (PTLL).

Des d'aquesta planta, l'estació de bombament d'Abrera-Masquefa impulsa l'aigua a través de l'Artèria PTLL-Masquefa, d'uns 8 km de longitud, d'acer i 1200 mm de diàmetre nominal, fins al Dipòsit Regulador de Masquefa, de 26.800 m3 de capacitat.

Dintre del mateix recinte d'aquest dipòsit regulador es troba l'estació de bombament de Masquefa, la qual impulsa l'aigua fins el dipòsit municipal de Masquefa, de 250 m3 de capacitat, a través d'una canonada de 573 metres de longitud, de fosa dúctil DN300.

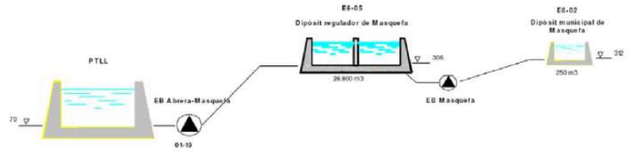


Figura 2: Sistema actual d'abastament a Masquefa

El dipòsit municipal de Masquefa, amb els seus 250 m3, presenta una molt baixa capacitat de regulació de la demanda del municipi. En els últims anys la reserva diària no ha superat les 7 hores. Com a conseqüència d'aquesta manca de regulació, el bombament està contínuament parant i engegant.

Amb aquesta situació, aquest abastament és pot considerar pràcticament una presa directa per la nul·la autonomia.

Aquesta manca de reserva al municipi, comporta moltes dificultats en el manteniment diari de les instal·lacions.

3 ESTUDI D'ALTERNATIVES

Per tal de solucionar el problema exposat anteriorment es planteja en el present projecte l'execució d'un nou dipòsit d'uns 2100 m3. El dipòsit haurà de comptar amb dues cambres d'igual capacitat per tal de poder realitzar les neteges i altres operacions de manteniment sense perjudici al subministrament.

El dimensionament del dipòsit es justifica mitjançant dades actuals de consum on es veu que actualment en els períodes de major demanda s'està bombejant unes 18 hores al dia un cabal de 210 m3/h, el que equival a un cabal diari de 3.780 m3/dia. Per tant, es considera necessari construir un volum proper als 2100 m3 per tal de tenir una capacitat de regulació de la demanda del municipi de l'entorn d'entre 1 i 2 dies en funció de l'època de l'any.

Per tal d'elaborar el present estudi d'alternatives s'han considerat les conclusions estretes durant les converses mantingudes amb els tècnics de l'Ajuntament de Masquefa relatives al Projecte de Nou Abastament en alta al municipi.

1.1 Cota d'emplaçament

La cota d'emplaçament es planteja per a la cota 320. El terreny actualmente és on es sitúa el dipòsit municipal actual de Masquefa.

Durant l'estudi s'han plantejat diferents cotes però aquesta es la mes adient per diferents motius:

- Per optimització de càlculs hidràulics. Es pot veure a l'annex 7
- Moviment de terres. Aquesta cota suposa un menor moviment de terres
- Motius ambientals
- Motius d'accés a la zona del dipòsit connectant amb el carrer existent

Les altres cotes plantejades han estat les cotes 318 i 323. Aquestes cotes no resulten adequades al augmentar volum de moviments de terres i tindre un impacte en el sistema de bombament augmentant el seu cost.

1.2 Traçat de la canonada d'impulsió

La canonada d'impulsió va resseguint el camí existent. A l'inici de la canonada, a l'estació de bombament, recorre un troç per un camp de vinyes fins sortir al camí. En el tram final la canonada es desvía del camí i puja per un terraplé fins arribar a la zona del dipòsit i conectarse amb la cambra d'entrada.

Es van planetjar dos opcions: fer un paral·lelisme amb el camí per la dreta o per l'esquerra.

Observant el perfil del terreny es veu clarament que a diferents parts del camí alguns dels seus costats estàn a una cota inferior, crean un petit terraplé entre els camps de conreu i el camí.

Per aquest motiu es projecta el traçat de la canonada sempre buscant el costat del camí que quedi a la mateixa cota que aquest i fer els minims creuaments possibles.

L'opció escollida presenta punts posotius com:

- Menys moviments de terres
- Menys creuaments amb el camí existent

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 31 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Menys expropiacions, servituds de pas i servituds d'ocupació

1.3 ANÀLISIS D'IMPACTE AMBIENTAL

En relació a l'impacte ambiental, l'emplaçament del dipòsit es planteja a una zona on ja existeix un dipòsit i no afectem ningún cultiu.

L'impacte ambiental es limita bàsicament a l'impacte paisatgístic. No obstant això, cal remarcar que suposarà la tala de pins de mitjana edat sense un elevat valor forestal. En tot cas, i degut a la proximitat de les vivendes, pot resultar fins i tot interessant la seva tala per clarejar el bosc en aquest punt i allunyar un possible incendi de la massa forestal del nucli urbà.

En el projecte s'haurà de reduir l'impacte paisatgístic mitjançant la plantació d'arbrat mediterrani, preferentment alzines i sureres, al voltant del nou dipòsit. Aquestes espècies tenen una elevada resistència al clima àrid de la zona, una gran resistència a la propagació d'incendis i una gran capacitat regenerativa després de patir incendis.

4 CONCLUSIONS DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES

Un cop elaborat el present estudi d'alternatives es conclou que la cota d'emplaçament és tècnicament la mes adient.

És important ressaltar que la ubicació del dipòsit evita la construcció d'una estació de bombeig per connectar la xarxa de baixa existent amb el mateix. Un segon motiu per el que escollir aquesta alternativa és el guany de 16 m de cota del dipòsit, que suposa el conseqüent augment d'aproximadament 1,6 bar de pressió d'aigua per la xarxa a la sortida del dipòsit.

Cal també recordar novament que els dipòsit de El Grandet de 20 m3 al mateix punt on es proposa ubicar el nou dipòsit poden emprar-se per facilitar tasques de manteniment.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 32 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 4: TOPOGRAFIA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 33 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1.OBJECTE 3

2.CARTOGRAFIA 3

3.TOPOGRAFIA 3

3.1 MÈTODES I INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS UTILITZATS 3
3.2 PRECISIÓ DELS TREBALLS DE CAMP. 3
3.3 GEOREFERENCIACIÓ DEL TREBALL 3
3.4 ASSIGNACIÓ DE COORDENADES UTM 3

APÈNDIX 1: RESSENYES DE LES BASES DE REFERÈNCIA

APÈNDIX 2: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

APÈNDIX 3: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 34 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.OBJECTE

El treball té com a objecte l'aixecament topogràfic des dels dipòsits de Can Canals (Piera) fins a la deixalleria de Sant Llorenç d'Hortons, transcorren pel carrer Àngel Guimerà, carrer Atalaia, carrer dels Dipòsits, camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons i camí de Can Claramunt. Mesurant els encreuaments dels diferents carrers i camins.

Al present annex es descriuen els treballs realitzats per obtenir la cartografia necessària de la zona d'estudi i els treballs complementaris de topografia.

2.CARTOGRAFIA

Es recopila la informació necessària des de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya per tal de poder realitzar els treballs previs de previsió i ubicació de bases.

En les dates 12, 14, 18, 20 i 25 de maig del 2021 s'han realitzat les mesures del terreny.

3.TOPOGRAFIA

Donat que la cartografia disponible no presenta un detall suficient per poder realitzar un encaix òptim de l'eix en planta i en alçat, s'ha procedit a realitzar un aixecament topogràfic de detall en tota l'àrea d'estudi i en especial a la zona dels límits de projecte, que són en las que es produeixen la connexió per una banda amb l'estació de bombament existent i per l'altre amb la parcel·la on s'emplaça el nou dipòsit. Igualment, s'han pres els registres de serveis existents detectats a l'àmbit del projecte, així com els límits perimetrals de les parcel·les amb la finalitat d'analitzar les possibles afeccions a tercers.

3.1 Mètodes i instruments topogràfics utilitzats.

La presa de dades topogràfiques s'ha realitzat mitjançant una estació total TRIMBLE S6, un receptor GPS bi-freqüència de la marca GEOMAX, model ZGP800.

Les dades de les coordenades UTM de l'aixecament s'obtenen directament fent servir el receptor GPS, segons la metodologia d'observacions en temps real RTK. El receptor mòbil obté les correccions oportunes de la senyal dels satèl·lits mitjançant connexió GSM/GPRS a la xarxa d'estacions de referència VRS de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Les mesures realitzades en tot l'àmbit s'han alternat els diferents mètodes de presa de dades, realitzant mesures sobre terreny (amb GPS o estació total) depenent de la zona ha mesurar.

3.2 Precisió dels treballs de camp.

El receptor GPS va estar treballant en tot moment en mode aixecament cinemàtic en temps real (RTK), obtenint un error màxim en planta de ±10mm ± 1ppm RMS. A la *Taula 1. Coordenades absolutes de la bases de referència* s'observen les coordenades de les bases amb la precisió obtinguda en les lectures.

Taula 1. Coordenades absolutes de la bases de referència

Bases	Coordenades UTM - ETRS89 – GRS80			Precisió en la lectura de les bases		
	X	Y	Z	Δx	Δy	Δz
V1	399109.641	4592458.703	298.092	0.001	0.001	0.002
V2	399207.449	4592445.576	303.369	0.002	0.002	0.001
V3	399216.192	4592336.752	323.543	0.000	0.003	0.002
V4	399251.718	4592357.954	325.205	0.001	0.003	0.003
V5	399314.434	4592356.415	324.715	0.001	0.001	0.000
V6	399338.297	4592348.856	320.661	0.002	0.001	0.001
V7	399362.532	4592329.272	316.033	0.001	0.003	0.002

Bases	Coordenades UTM - ETRS89 – GRS80			Precisió en la lectura de les bases		
	X	Y	Z	Δx	Δy	Δz
V8	399392.697	4592311.082	313.834	0.003	0.002	0.001
V9	399422.159	4592304.756	314.169	0.000	0.001	0.000
V10	399067.947	4592416.771	312.275	0.002	0.001	0.001
V11	398989.404	4592412.405	309.285	0.001	0.001	0.002
V12	400090.163	4591955.245	288.709	0.001	0.001	0.005
V13	400080.704	4591888.685	289.347	0.002	0.001	0.001
V14	400248.565	4591687.285	289.069	0.001	0.001	0.004
VG	399653.587	4592231.938	317.403*	0.002	0.001	0.001

*Nota: Cota superior de la pilona del vèrtex goedèsic

3.3 Georeferenciació del treball

Les mesures preses amb el receptor GPS queden georreferenciades directament. A les mesures preses amb l'estació total se li han introduït a la controladora les coordenades llegides amb el GPS i el factor d'escala del Vèrtex Geodèsic que hi ha a la zona. D'aquesta manera, les observacions realitzades amb l'estació total queden georreferenciades automàticament.

El sistema utilitzat per a la realització del treball ha sigut el sistema de coordenades ETRS89 en projecció UTM, respecte el geoide GRS80, per tal d'encaixar el resultat gràfic amb la cartografia proporcionada de l'ICGC.

3.4 Assignació de coordenades UTM

Un cop al gabinet, es realitza el bolcat les dades des de la llibreta electrònica del receptor GPS, que transforma les dades en brut en un llistat de punts radiats amb les seves coordenades. La transformació de datum entre el sistema WGS84 utilitzat pel GPS i el sistema cartogràfic en ETRS89, ha estat realitzada per la mateixa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 35 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

controladora utilitzant els 7 paràmetres definits per Catalunya, FUS 31, Nord de la projecció UTM

- Rotació X: 0,123" Translació X: 99m
- Rotació Y: 0,123" Translació Y: 99m
- Rotació Z: 0,123" Translació Z: 99m
- Factor escala: -1223,45 ppm

La delineació es realitza amb un software CAD amb el qual també es crea un model digital del terreny per tal de poder tenir les diferències de cotes del terreny mitjançant les corbes de nivell.

4.CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS UTILITZATS

Receptor GNSS GEOMAX ZGP800

Rendiment de l'equip:

- Treballar en xarxes GNSS (GPS&GLONASS).
- Actualització de la posició cada 20Hz, 72 canals.
- Precisió Cinemàtica:
  - Horitzontal : ± 10mm + 1 ppm
  - Vertical : ± 20mm + 1 ppm
- Precisió estàtica i ràpida estàtica:
  - Horitzontal : ± 5 mm + 0,5 ppm
  - Vertical : ± 10mm + 0,5 ppm



Figura 2. Receptor GNSS GEOMAX ZGP800

Estació total TRIMBLE S6

Rendiment de l'equip:

- Sensor de codificador absolut amb lectura diamètrica
- Precisió del sensor, desviació estàndard nominal basada en la norma DIN18723 →2" (0,6 mgon)
- Precisió en la lectura angular →2" (0,6mgon)
- Precisió del compensador d'anivellació automàtica →0,5 " (0,15 mgon)
- Precisió en distància →± 2 mm
- Col·lector de dades amb memòria interna



Figura 3. Estació total TRIMBLE S6 300+

Leica DISTO D510

Rendiment:

- Precisió típica de mesura →1 mm
- Sensor d'inclinació 360º
- Zoom digital progressiu



Figura 4. Distanciòmetre làser Leica Disto D510

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 36 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Flexòmetre de 8 metres



Figura 5. Flexòmetre

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 37 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 1: RESSENYES DE LES BASES DE REFERÈNCIA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 38 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ressenya Base V1

Nom base:	V1
Municipi :	Piera
Província :	Barcelona
Data de construcció:	14 de maig del 2021
Descripció:	
Clau d'acer.	

Coordenades Geodèsiques	
Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 38.60139"
Longitud :	1º 47' 29.84873"
Cota el·lipsoïdal :	347.478 m

Coordenades UTM. Fus 31N	
Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399109.641 m
Y :	4592458.703 m
Cota ortomètrica (H):	298.092 m
Ondulació del geoide (N) :	49.386 m

Vèrtexs contigus:

V2

Accés

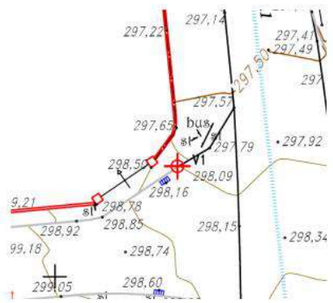
Per la BV-2241, intersecció amb c/ Àngel Guimerà, al costat dret de l'entrada al restaurant *"La nova paradeta"*.

Situació

Al començament de la vorada nord del c/ Àngel Guimerà.



Mapa de Accés



Ressenya Base V2

Nom base:	V2
Municipi :	Masquefa
Província :	Barcelona
Data de construcció:	14 de maig del 2021
Descripció:	
Clau d'acer.	

Coordenades Geodèsiques	
Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 38.22010"
Longitud :	1º 47' 34.07296"
Cota el·lipsoïdal :	352.754 m

Coordenades UTM. Fus 31N	
Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399207.449 m
Y :	4592445.576 m
Cota ortomètrica (H):	303.369 m
Ondulació del geoide (N) :	49.385 m

Vèrtexs contigus:

V1, V3

Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia i continuant cap al carrer dels Dipòsits.

Situació

A la vorada nord del c/ Atalaia, davant l'habitatge nº7 del mateix carrer, entre les dues entrades a la finca (cotxes i persones).



Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 39 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ressenya Base V3

Nom base:	V3
Municipi :	Masquefa
Província :	Barcelona
Data de construcció:	14 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugat.	



Coordenades Geodèsiques	
Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 34.69601"
Longitud :	1º 47' 34.51533"
Cota el·lipsoïdal :	372.928 m

Coordenades UTM. Fus 31N	
Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399216.192 m
Y :	4592336.752 m
Cota ortomètrica (H):	323.543 m
Ondulació del geoide (N) :	49.385 m

Vèrtexs contigus:

V2, V4

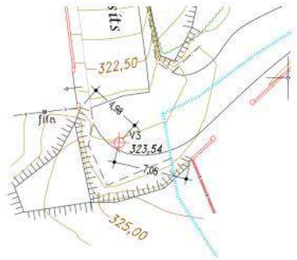
Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia i continuant cap al carrer dels Dipòsits.

Situació

Un cop acabat l'asfalt del carrer dels Dipòsits i comença el camí de terra que va cap als dipòsits d'aigua municipal, a uns 5 metres dels pilar d'entrada a l'habitatge nº29 i uns 7 metres de la cantonada del mur d'una casa en runes.

Mapa de Accés



Ressenya Base V4

Nom base:	V4
Municipi :	Masquefa
Província :	Barcelona
Data de construcció:	14 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugat.	



Coordenades Geodèsiques	
Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 35.39945"
Longitud :	1º 47' 36.03405"
Cota el·lipsoïdal :	374.589 m

Coordenades UTM. Fus 31N	
Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399251.718 m
Y :	4592357.954 m
Cota ortomètrica (H):	325.205 m
Ondulació del geoide (N) :	49.384 m

Vèrtexs contigus:

V3, V5

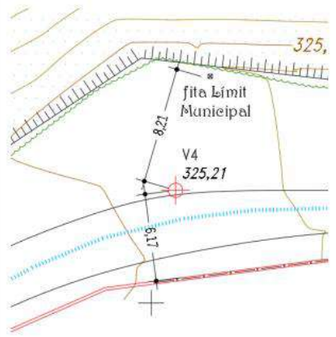
Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia, continuant cap al carrer dels Dipòsits i girant pel camí de terra que porta als dipòsits municipals.

Situació

A uns 8,20 metres de la fita de terme municipal i a 6,17 metres del mur que tanca una finca.

Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 40 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ressenya Base V5

Nom base:	V5
Municipi :	Masquefa
Província :	Barcelona
Data de construcció:	14 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugat.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 35.37788"
Longitud :	1º 47' 38.7385"
Cota el·lipsoïdal :	374.099 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399314.434 m
Y :	4592356.415 m
Cota ortomètrica (H):	324.715 m
Ondulació del geoide (N) :	49.384 m

Vèrtexs contigus:

V4, V6

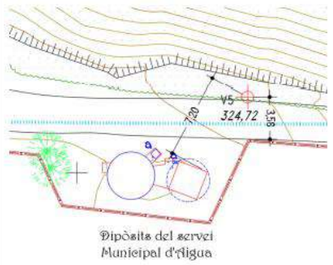
Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia, continuant cap al carrer dels Dipòsits i girant pel camí de terra que porta als dipòsits municipals.

Situació

A uns 7,20 metres la cantonada del dipòsit i a 5,58 metres de la cantonada del muret de la finca.

Mapa de Accés



Ressenya Base V6

Nom base:	V6
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	14 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugat.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 35.14361"
Longitud :	1º 47' 39.77175"
Cota el·lipsoïdal :	370.045 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399338.297 m
Y :	4592348.856 m
Cota ortomètrica (H):	320.661 m
Ondulació del geoide (N) :	49.384 m

Vèrtexs contigus:

V5, V7

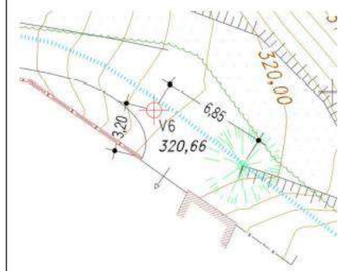
Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia, continuant cap al carrer dels Dipòsits i girant pel camí de terra que porta als dipòsits municipals. Passats els dipòsits.

Situació

A uns 3,20 metres la cantonada de l'entrada a la finca i a 6,85 metres del pi on comença un petit cap de talús.

Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 41 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ressenya Base V7

Nom base:	V7
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	18 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugat.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 34.51965"
Longitud :	1º 47' 40.8282"
Cota el·lipsoïdal :	365.416 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399362.532 m
Y :	4592329.272 m
Cota ortomètrica (H):	316.033 m
Ondulació del geoide (N) :	49.383 m

Vèrtexs contigus:

V6, V8

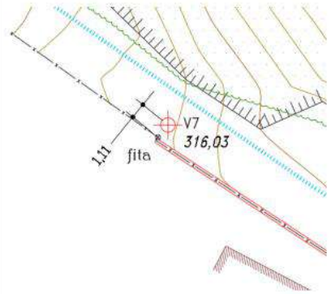
Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia, continuant cap al carrer dels Dipòsits i girant pel camí de terra que porta als dipòsits municipals. Passats els dipòsits i seguint un sender que porta al camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons.

Situació

A l'alçada d'una fita, a 1,11 metres d'aquesta.

Mapa de Accés



Ressenya Base V8

Nom base:	V8
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	18 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugat.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 33.94355"
Longitud :	1º 47' 42.13947"
Cota el·lipsoïdal :	363.217 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399392.697 m
Y :	4592311.082 m
Cota ortomètrica (H):	313.834 m
Ondulació del geoide (N) :	49.383 m

Vèrtexs contigus:

V7, V9

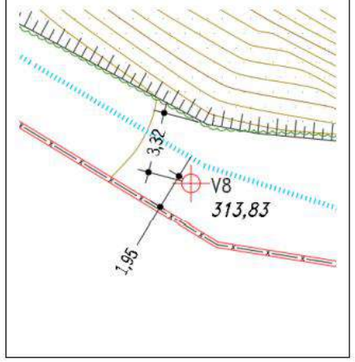
Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia, continuant cap al carrer dels Dipòsits i girant pel camí de terra que porta als dipòsits municipals. Passats els dipòsits i seguint un sender que porta al camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons.

Situació

A uns 2 metres del mur de la finca i a uns 3,30 metres del cap de talús..

Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 42 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ressenya Base V9

Nom base:	V9
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	18 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugat.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 33.94355"
Longitud :	1º 47' 42.13947"
Cota el·lipsoïdal :	363.217 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399392.697 m
Y :	4592311.082 m
Cota ortomètrica (H):	313.834 m
Ondulació del geoide (N) :	49.383 m

Vèrtexs contigus:

V7, V9

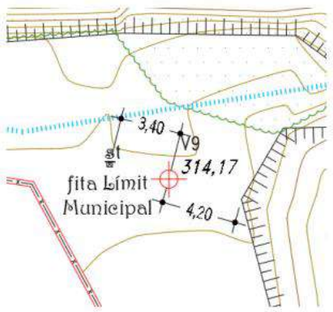
Accés

Per la BV-2241, girant cap al carrer Atalaia, continuant cap al carrer dels Dipòsits i girant pel camí de terra que porta als dipòsits municipals. Passats els dipòsits i seguint un sender que porta al camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons.

Situació

A uns 3,40 metres de la fita de terme municipal i a un 4,20 metres del cap de talús.

Mapa de Accés



Ressenya Base VG 280122001

Nom base:	VG 280122001
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	23 de març del 2015
Descripció:	
Vèrtex Geodèsic.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 31.49541"
Longitud :	1º 47' 53.43323"
Cota el·lipsoïdal :	366.784 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399653.587 m
Y :	4592231.938 m
Cota ortomètrica (H) cota superior de la pilona:	317.403 m
Ondulació del geoide (N) :	49.381 m

Vèrtexs contigus:

V9

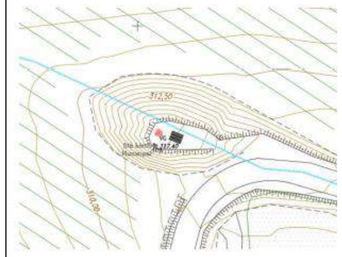
Accés

Pel camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons.

Situació

A dalt de tot de un turonet que hi ha entremig de les vinyes.

Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 43 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ICGC Institut Cartogràfic i Geològic

FITXA DE SENYAL GEODÈSIC

Informació general

Codi ICC:	280122001
Província:	Barcelona
Comarca:	Alt Penedès
Municipi:	Sant Llorenç d'Hortons
Full MTN50 (SQ/CCFF):	0419 / 35-16
Full MTN5 (CCFF):	280-122
Data de construcció:	N/A
Data d'última revisió:	23/03/2015
Xarxa:	XU, REGENTE, ROI

Descripció:

Pilar cilíndric de formigó de 0.3 metres de diàmetre i 1.210 metres d'alçada. El pilar està situat sobre una base quadrada de formigó, l'alçada d'aquesta és de 1 metre i de 1 m x 1 m d'amplada.

Coordenades

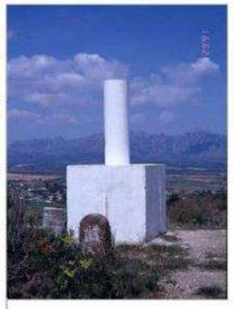
Sistema de referència: ETRS89/00

Projecció:	UTM Fus 31	Hemisferi N	
X Projectada (X):	399653.586 m	σ:	0.030 m
Y Projectada (Y):	4592231.938 m	σ:	0.030 m
Factor d'escala (K):	0.99972392		
Convergència quadrícula (ω):	0º 47' 45.71786"		
Longitud (λ):	1º 47' 53.43318" E	σ:	0.00130 "
Latitud (φ):	41º 28' 31.49541" N	σ:	0.00097 "
Cota ortomètrica (H):	316.268 m	σ:	0.070 m
Model de geoide:	EGM08D595	N:	49.381 m
Cota el·lipsoïdal (h):	365.649 m	σ:	0.050 m
Referència de les cotes:			BP
Altura del pilar geodèsic:			1.210 m

Té coordenades en ED50 (icc20060): Sí

ftp://geofons.icc.cat/coordenades/XU/ED50/icc20060.zip

Fotografia



Versió de la fitxa: 20180.180717

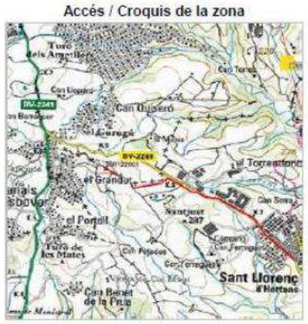
Estat de conservació del vèrtex

Bon estat (sembla no haver sofert canvis des de la seva construcció).

Mapa de la zona



Accés / Croquis de la zona



Ubicació del vèrtex

Des de Sant Llorenç d'Hortons, per la carretera BV-2249, que enllaça amb la BV-2241 en direcció nord-oest. En arribar a la rotonda del km 7,7 s'agafa la tercera sortida. Se segueix a la dreta, pel carrer paral·lel a la carretera BV-2249, uns 700 m fins a arribar a un trencall. Es continua per la carretera de la dreta uns 500 m fins a la corba de la carretera. El vèrtex es troba dalt d'un turonet del costat de la carretera.

Ressenya Base V10

Nom base:	V10
Municipi :	Piera
Província :	Barcelona
Data de construcció:	20 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugada.	

Sense foto

Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 37.22306"
Longitud :	1º 47' 28.07664"
Cota el·lipsoïdal :	361.661 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	399067.947 m
Y :	4592416.771 m
Cota ortomètrica (H) cota superior de la pilona:	312.275 m
Ondulació del geoide (N) :	49.386 m

Vèrtexs contigus:

V11

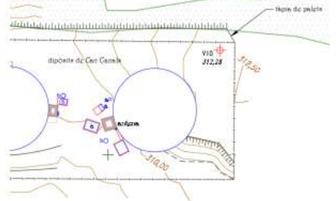
Accés

Carretera BV-2241 cap als dipòsits de Can Canals.

Situació

A l'extrem nord-est del recinte dels dipòsits de Can Canals.

Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 44 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ressenya Base V11

Nom base:	V11
Municipi :	Piera
Província :	Barcelona
Data de construcció:	20 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugada.	

Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 37.04593"
Longitud :	1º 47' 24.69342"
Cota el·lipsoïdal :	358.671 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	398989.404 m
Y :	4592412.405 m
Cota ortomètrica (H) cota superior de la pilona:	309.285 m
Ondulació del geoide (N) :	49.386 m

Sense foto

Vèrtexs contigus:

V10

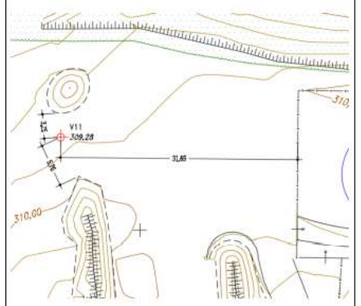
Accés

Carretera BV-2241 cap als dipòsits de Can Canals.

Situació

A 31,65 metres de la tanca del recinte dels dipòsits de Can Canals i a uns 5,76 metres del peu de talús que queda al sud i a 3,25 metres del peu de talús d'un petit acopi de terres que queda al nord.

Mapa de Accés



Ressenya Base V12

Nom base:	V12
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	20 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugada.	

Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 22.72128"
Longitud :	1º 48' 12.41783"
Cota el·lipsoïdal :	338.087 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	400090.163 m
Y :	4591955.245 m
Cota ortomètrica (H) cota superior de la pilona:	288.709 m
Ondulació del geoide (N) :	49.378 m



Vèrtexs contigus:

V13

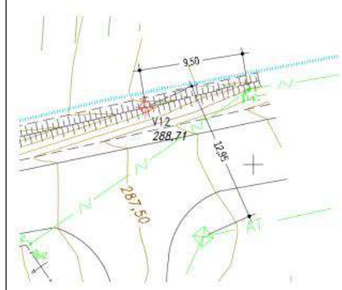
Accés

Camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons, encreuament amb la prolongació del carrer Garbí. A l'alçada del dipòsit Can Pujades

Situació

A 12,95 metres de la torre elèctrica i a 9,50 metres d'un pal elèctric. En el cap de talús del marge del camp de vinyes que està al nord del dipòsit Can Pujades.

Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 45 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ressenya Base V13

Nom base:	V13
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	20 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugada.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 20.55917"
Longitud :	1º 48' 12.04979"
Cota el·lipsoïdal :	338.725 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	400080.704 m
Y :	4591888.685 m
Cota ortomètrica (H) cota superior de la pilona:	289.347 m
Ondulació del geoide (N) :	49.378 m

Vèrtexs contigus:

V12, V14

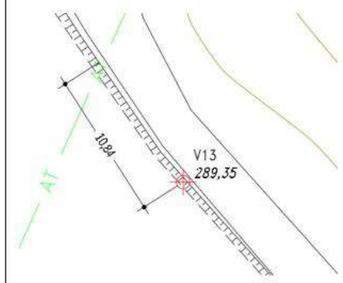
Accés

Camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons, encreuament amb la prolongació del carrer Garbí. A l'alçada del dipòsit Can Pujadas. Seguint cap al sud el camí rural.

Situació

A uns 10,80 metres dels cables elèctrics aeris, al marge sud del camí rural.

Mapa de Accés



Ressenya Base V14

Nom base:	V14
Municipi :	Sant Llorenç d'Hortons
Província :	Barcelona
Data de construcció:	20 de maig del 2021
Descripció:	
Barra d'acer corrugada.	



Coordenades Geodèsiques

Sistema de referencia:	ETRS89
Latitud :	41º 28' 14.10500"
Longitud :	1º 48' 19.40536"
Cota el·lipsoïdal :	338.445 m

Coordenades UTM. Fus 31N

Sistema de referencia :	ETRS89
X :	400248.565 m
Y :	4591687.285 m
Cota ortomètrica (H) cota superior de la pilona:	289.069 m
Ondulació del geoide (N) :	49.376 m

Vèrtexs contigus:

V13

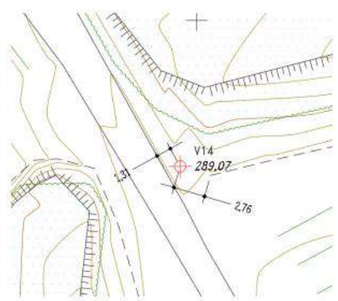
Accés

Camí rural de El Granadet a Sant Llorenç d'Hortons, encreuament amb la prolongació del carrer Garbí. A l'alçada del dipòsit Can Pujadas. Seguint cap al sud el camí rural.

Situació

A uns 1,30 metres de marge del camí i a uns 2,75 metres del peu de talús del camp de vinyes.

Mapa de Accés



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 46 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 47 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 2: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 48 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do









Página: 49 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 50 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 51 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 52 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 53 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 54 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 55 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 56 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 57 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 58 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 59 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 60 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 61 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 62 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 63 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do









Página: 64 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 65 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 66 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do









Página: 67 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do









Página: 68 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 69 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 70 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 71 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 72 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 73 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 74 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 75 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 76 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7







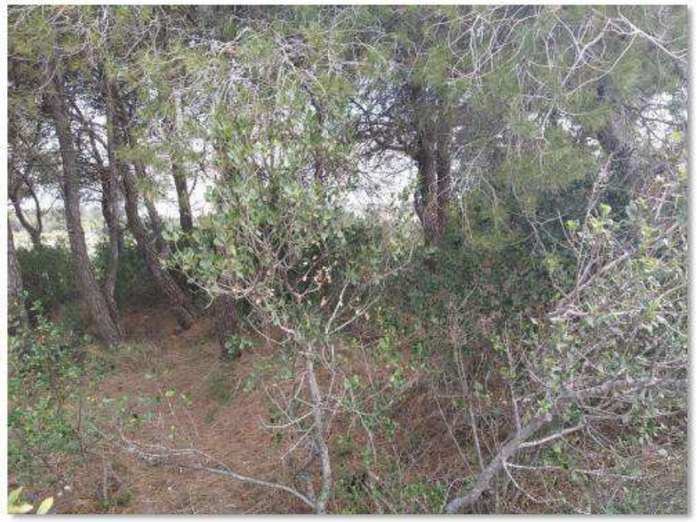


Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 77 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 78 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 79 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do









Página: 80 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 81 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 82 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 83 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 84 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 85 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 86 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7









Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 87 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 88 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

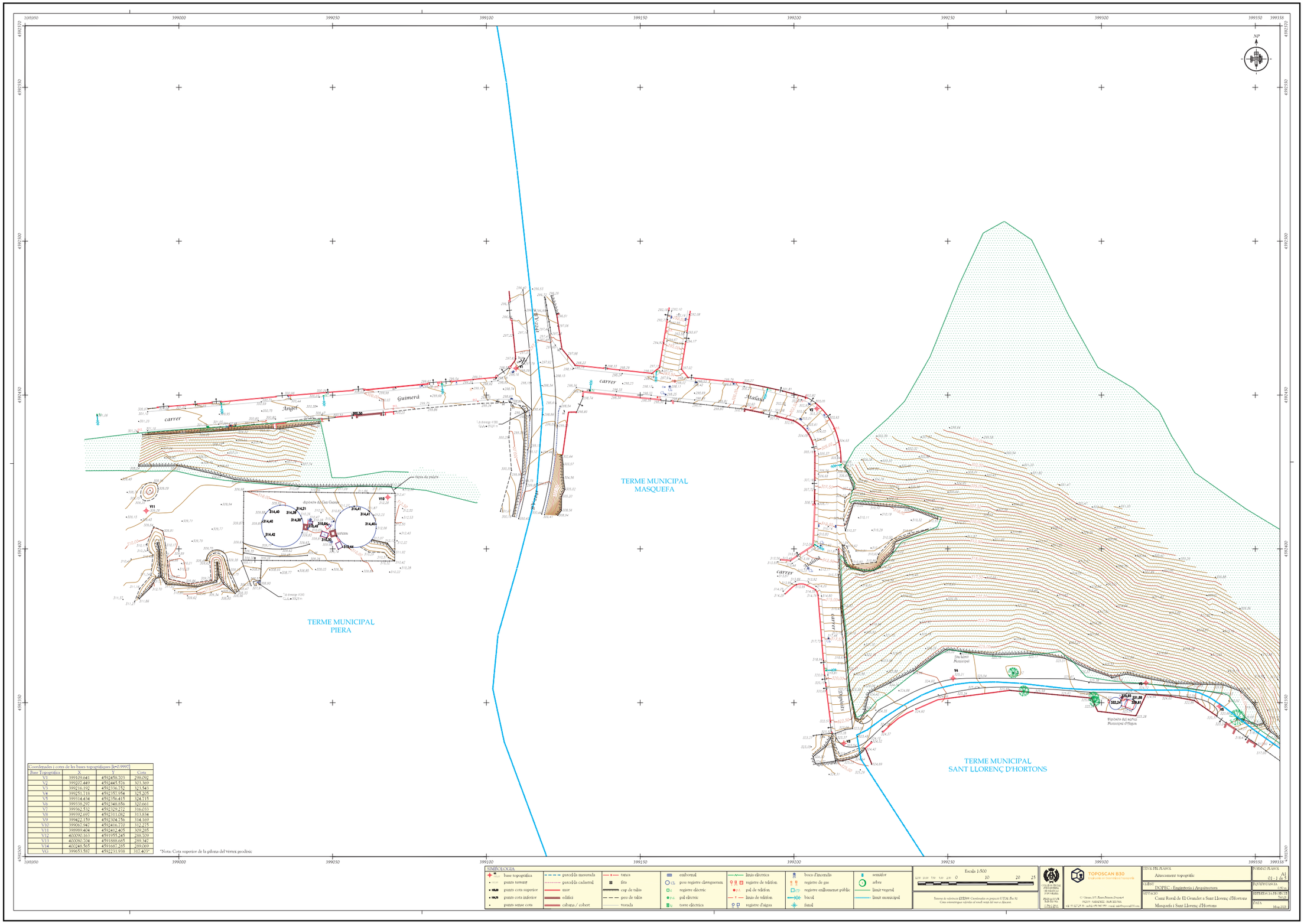
APÈNDIX NÚM. 3: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 89 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

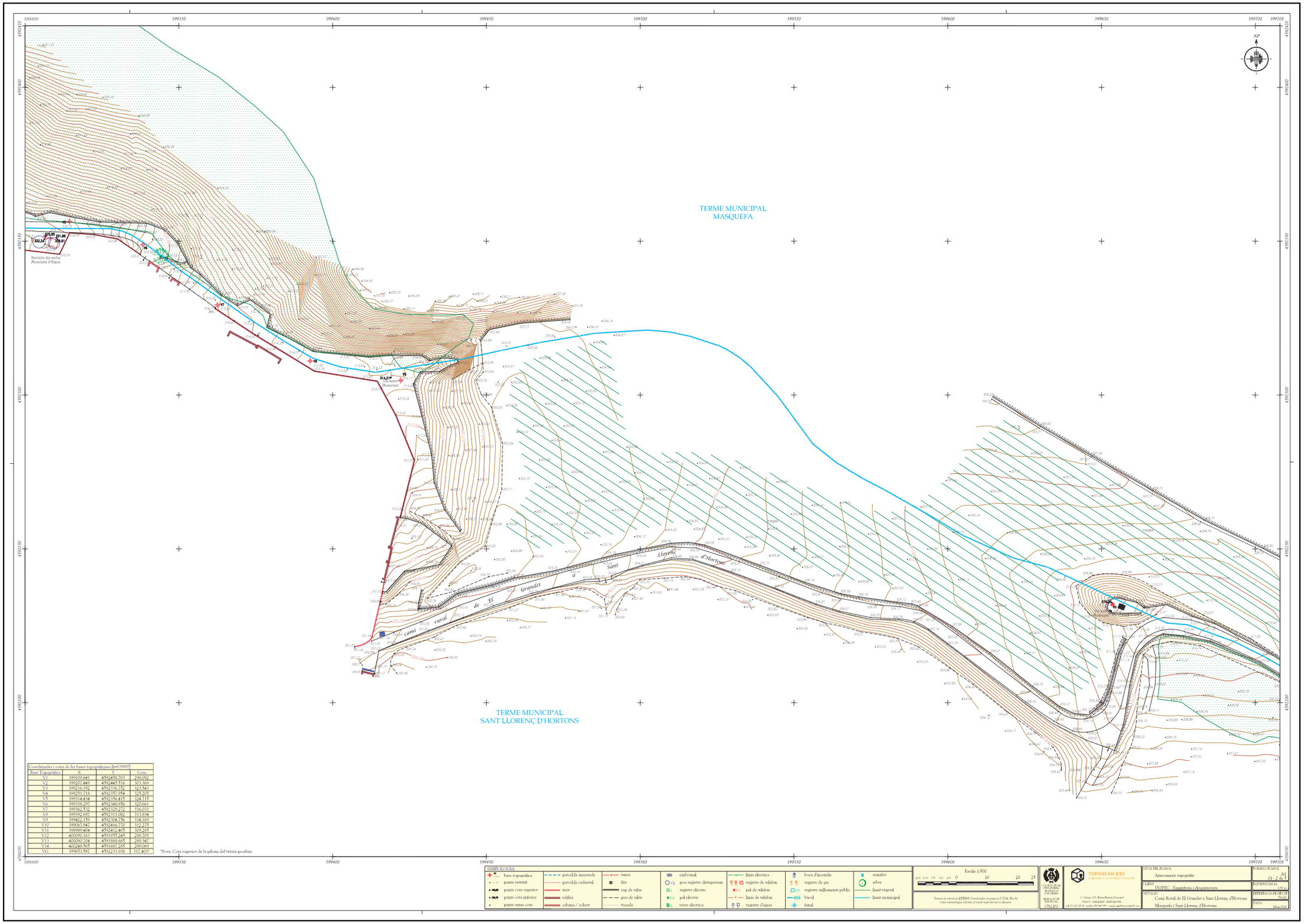


Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 90 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Coordenades i cotes de les bases topogràfiques [fe=0.9997]			
Base Topogràfica	X	Y	Cota
V1	399109.641	4592458.703	298.092
V2	399207.449	4592445.576	303.869
V3	399216.192	4592336.152	323.543
V4	399251.118	4592157.954	325.205
V5	399314.434	4592156.415	324.715
V6	399338.297	4592348.856	320.663
V7	399362.532	4592329.272	316.033
V8	399392.697	4592311.082	313.834
V9	399421.159	4592304.756	314.169
V10	399067.947	4592416.770	312.275
V11	398989.404	4592412.405	309.285
V12	403090.163	4591955.245	288.709
V13	403080.704	4591888.685	289.347
V14	403048.565	4591687.285	289.069
V15	399651.587	4592231.938	312.403

*Nota: Cota superior de la galona del vertex geodèsic

SIMBOLOGIA

base topogràfica	parcel·la mesurada	tanca	embornal	línia elèctrica	boca d'incendis	semàfor
punts terreny	parcel·la cadastral	fita	pou registre clavegueram	registre de telèfon	registre de gas	arbre
punts cota superior	mur	cap de talús	registre elèctric	pal de telèfon	registre enllumenat públic	límit vegetal
punts cota inferior	edifici	peu de talús	pal elèctric	línia de telèfon	bàcul	límit municipal
punts sense cota	cabana / cobert	vorada	torre elèctrica	registre d'aigua	fanal	

Escala 1:500

Sistema de referència ETRS89. Coordenades en projecció UTM. Fus 31
Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà del mar a Alacant.

TOPOSCAN B3D
Col·laboradors en Geomàtica i Topografia

C/ Gènova, 1077, Riera Pintors, Despatx 4
08251 SANT PERE DE RIBES
tel. 93 1.817 24 30 mòbil 670 340 353 e-mail: info@toposcan3d.com

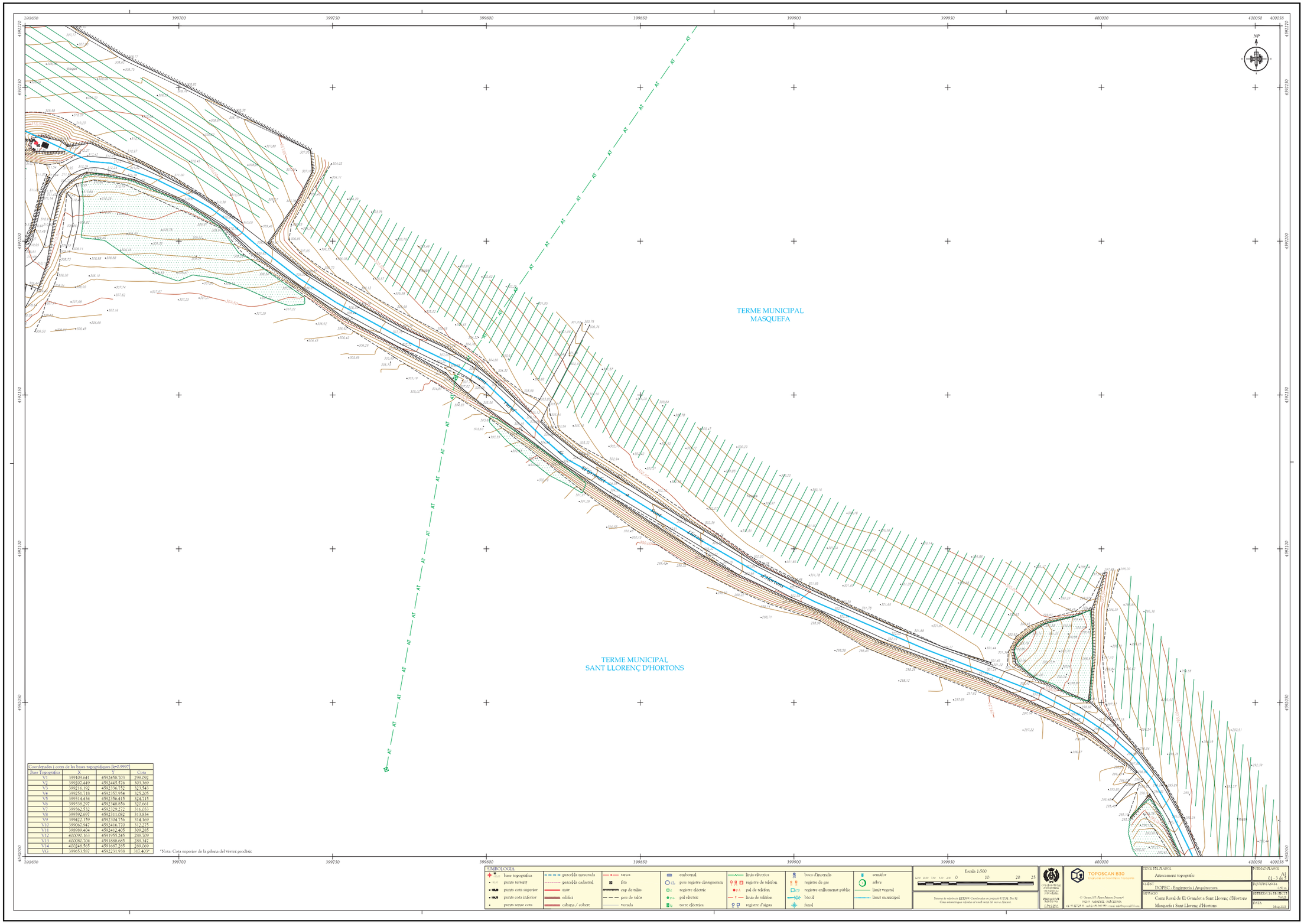
TÍTOL DEL PLÀNOL	FORMAT PLÀNOL
Aixecament topogràfic	A1
	01 - 2 de 5
CLIENT	ESCALA/ESCALA
DGPFEC - Enginyeria i Arquitectura	1:500
SITUACIÓ	REFERÈNCIA PROJECTE
Camí Rural de El Grandet a Sant Llorenç d'Hortons Masquefa i Sant Llorenç d'Hortons	7vc21
	DATA
	Març 2021

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 91 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Coordenades i cotes de les bases topogràfiques [k=0.9997]

Base Topogràfica	X	Y	Cota
V1	399109.641	4592458.703	298.092
V2	399207.449	4592445.576	303.369
V3	399216.192	4592336.752	323.543
V4	399251.718	4592357.954	325.205
V5	399314.434	4592350.415	324.215
V6	399338.297	4592348.856	320.661
V7	399362.532	4592329.272	316.033
V8	399392.697	4592311.062	313.834
V9	399422.159	4592304.756	314.169
V10	399267.947	4592416.720	312.275
V11	399599.404	4592412.405	329.295
V12	400090.163	4591955.245	288.709
V13	400260.704	4591888.685	289.347
V14	400248.565	4591687.285	289.069
V(1	399651.587	4592231.938	317.403*

*Nota: Cota superior de la gifona del vèrtex geodèsic

SIMBOLOGIA

base topogràfica
punts terrenys
punts cota superior
punts cota inferior
punts sense cota
paredó/a mesurada
paredó/a cadastral
mur
edifici
cabana / cobert
tanca
fita
cap de talús
peu de talús
vorada
embornal
pou registre clavegueram.
registre elèctric
gal elèctric
torre elèctrica
línia elèctrica
registre de telèfon
pal de telèfon
línia de telèfon
registre d'aigua
boca d'incendis
registre de gas
registre enllumenat públic
bàcul
fanal
semàfor
arbre
límit vegetal
límit municipal

Escala 1:500

0 10 20 25

Sistema de referència ETRS89. Coordenades en projecció UTM, fus 31.
Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà del mar a Alacant.

TOPOSCAN B3D
Col·laboració en l'enginyeria i l'arquitectura

C/ Girona, 107, Planta Primera, Despatx 4
08215 - MANRESA - BARCELONA
tel. 93 872 29 30 - mail@toposcan3d.com

TÍTOL DEL PLÀNOL
Aixecament topogràfic

FORMAT PLÀNOL: A1
01 - 3 de 5

CLIENT
DOPEC - Enginyeria i Arquitectura

ESCALA: 1:500

SITUACIÓ
Casa Rural de El Grandet a Sant Llorenç d'Hortons
Masqueda i Sant Llorenç d'Hortons

DATA: Maig 2021

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 92 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL
MASQUEFA

TERME MUNICIPAL
SANT LLORENÇ D'HORTONS

Coordenades i cotes de les bases topogràfiques [k=0.9997]

Base Topogràfica	N	E	Cota
V1	399109.641	4592458.703	298.092
V2	399207.449	4592445.576	301.369
V3	399216.192	4592336.152	323.543
V4	399251.718	4592157.954	325.205
V5	399314.434	4592156.415	324.715
V6	399335.297	4592148.856	320.661
V7	399382.532	4592129.272	316.033
V8	399392.697	4592111.082	313.834
V9	399422.159	4592104.756	314.169
V10	399062.941	4592416.770	312.275
V11	398989.404	4592412.405	309.295
V12	400390.163	4591955.245	288.709
V13	400280.704	4591888.685	289.347
V14	400248.565	4591687.285	289.069
V15	399651.582	4592231.938	312.403

*Nota: Cota superior de la gilona del vèrtex geodèsic

SIMBOLOGIA

base topogràfica · punts terrenys · punts cota superior · punts cota inferior · punts sense cota · parcel·la mesurada · parcel·la cadastral · mur · edifici · cabana / cobert · tanca · tira · cap de talús · peu de talús · vorada · embornal · pou registre clavegueram · registre elèctric · pal elèctric · torre elèctrica · línia elèctrica · registre de telèfon · pal de telèfon · línia de telèfon · registre d'aigua · boca d'incendis · registre de gas · registre enllumenat públic · bàcul · fanal · semàfor · arbre · límit vegetal · límit municipal

Escala 1:500

Sistema de referència ETRS89. Coordenades en projecció UTM fus 31
Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà del mar a Alicante

TOPOSCAN B30
Professionals en Topografia i Enginyeria

C/ Gènova, 2/17. Polígon Pratenc, Parcela 4
08251 SANTPEDOR - BARCELONA
tel. 93 877 25 50 - mòbil 650 941 955 - e-mail: info@toposcan.b30.com

TÍTOL DEL PLÀNOL	Aixecament topogràfic
FORMAT PLÀNOL	A1
	01 - 4 de 5
LLIBRE	DOPEC - Enginyeria i Arquitectura
ESCALA/ESCALA	1:500
SITUACIÓ	Camí Rural de El Grandet a Sant Llorenç d'Hortons Masquefa i Sant Llorenç d'Hortons
REFERÈNCIA PROJECTE	2022/21
DATA	Març 2023

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 93 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/VerificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL
SANT LLORENÇ D'HORTONS

Coordenades i cotes de les bases topogràfiques [R<0.9999]

Base Topogràfica	X	Y	Cota
V1	399109.641	4592458.703	298.092
V2	399207.449	4592445.576	303.869
V3	399216.192	4592336.152	323.543
V4	399251.218	4592157.954	325.205
V5	399314.434	4592156.415	324.715
V6	399338.297	4592348.856	320.663
V7	399362.532	4592329.272	316.033
V8	399392.697	4592311.082	313.834
V9	399422.159	4592304.756	314.169
V10	399067.947	4592416.770	312.275
V11	398989.404	4592412.405	309.285
V12	400090.163	4591955.245	288.359
V13	400080.704	4591888.685	289.342
V14	400248.505	4591687.285	289.069
V15	399651.582	4592211.938	312.403

*Nota: Cota superior de la galona del vertex geodèsic

SIMBOLOGIA

base topogràfica
punts terrenys
punts cota superior
punts cota inferior
punts sense cota
parcel·la mesurada
parcel·la cadastral
mur
edifici
cabana / cobert
tanca
tira
cap de talús
peu de talús
vorada
embornal
pou registre clavegueram
registre elèctric
pal elèctric
torre elèctrica
línia elèctrica
registre de telèfon
pal de telèfon
línia de telèfon
registre d'aigua
boca d'incendis
registre de gas
registre enllumenat públic
bàcul
fanal
semàfor
arbre
límit vegetal
límit municipal

Escala 1:500
12.50 10.00 7.50 5.00 2.50 0 10 20 25

Sistema de referència ETRS89. Coordenades en projecció UTM, fus 31
Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà del mar a Alacant

COL·LEGI OFICIAL D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS BARCELONA

TOPOSCAN B3D
Estudis topogràfics i cartografia amb drone

C/ Girona, 107, Baixos Primera, Despatx 4
08215 - MANRESA - BARCELONA
tel. 93 187 29 30 - mobil. 650 340 393 - e-mail: info@toposcan3d.com

TÍTOL DEL PLÀNOL
Aixecament topogràfic

FORMAT PLÀNOL
A4

ESCALA
01 - 5 de 5

CLIENT
DOPEC - Enginyeria i Arquitectura

PLANEJAMENT
Topografia

REFERÈNCIA PROJECTE
Tm21

ESTUDI
Masquefa i Sant Llorenç d'Hortons

DATA
Març 2021

*Nota: Cota superior de la galona del vertex geodèsic

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 94 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX 5 TRAÇAT I REPLANTEIG

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 95 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA 3

3. LLISTATS 4

3.1. LLISTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA 4

3.1.1. Canonada impulsió DN250 (eix 1) 4

3.1.2. Canonada connexió a Can Canals DN160 (eix 2) 7

3.1.3. Canonada connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3) 8

3.2. PUNST FIXOS I PUNTS SINGULARS EN PLANTA 9

3.2.1. Canonada impulsió DN250 (eix 1) 9

3.2.2. Canonada Connexió Can Canals DN160 (eix 2) 12

3.2.3. Canonada connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3) 13

3.3. LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT 15

3.3.1. Canonada d'impulsió DN250 (eix 1) 15

3.3.1. Canonada de connexió a Can Canals DN160 (eix 2) 16

3.3.2. Canonada de connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3) 16

3.4. PUNST FIXOS EN ALÇAT 16

3.4.1. Canonada impulsió DN250 (eix 1) 16

3.4.2. Canonada connexió can canals DN160 (eix 2) 17

3.4.3. Canonada connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3) 18

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 96 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

El present annex recull les dades necessàries per la definició geomètrica del traçat de les conduccions del present projecte. El projecte contempla l'execució d'una canonada d'impulsió i 2 canonades de connexió:

- Canonada d'impulsió PEAD de DN250 i 1.575,54m de longitud, entre la Estació de Bombament (E5-03) i el nou Dipòsit Masquefa – Can Quiseró (D5-01).
- Canonada de connexió municipal PEAD de DN250 i 720m de longitud, que recorre paral·lelament a l'anterior, des del nou Dipòsit Masquefa – Can Quiseró (D5-01) fins el futur punt de connexió d'AGBAR.
- Canonada de connexió als dipòsits de Can Canals PEAD de DN160mm i 325,665m de longitud, des del nou Dipòsit Masquefa – Can Quiseró (D5-01) i fins la nova caseta remota de connexió als dipòsits existents de Can Canals (D5-65).

Cal tenir present que a l'esplanada del dipòsit es preveu una canonada PEAD de DN90 fins a una arqueta (18m), per si en un futur es vol realitzar una connexió al dipòsit existent del Grandet.

En el present annex es la completa exposició de tots els paràmetres que defineixen la geometria del traçat i els elements dissenyats al projecte. Per fer el disseny de la canonada PEAD, s'han seguit les bases tècniques generals per a la redacció de projectes de construcció D'ATLL (IPO-002).

En el document 2 del present projecte *Plànols*, s'adjunten els perfils longitudinals i transversals cada 20m de la solució projectada, per cadascuna de les canonades d'aquest present *Annex 5 de Traçat i replanteig*. Per altre banda també estan representats els punts de replanteig dels de les diferents equipaments com el dipòsit, l'estació de bombament i les casetes de connexió, d'entrada i de sortida.

2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA

A continuació, es defineix la solució geomètrica i els criteris emprats amb la finalitat d'obtenir el traçat de les diferents canonades, respectant els diferents condicionants trobats que s'han trobat a l'hora de realitzar el seu disseny.

CRITERIS EN PLANTA

Per dissenyar el traçat en planta de la canonada d'impulsió i la canonada de connexió municipal, s'ha intentat resseguir pels marges del camí de terra i asfaltat, en el tram situat entre la caseta de derivació existent i el nucli urbà del Grandet. Posteriorment cap a PK 1+345, el traçat es desvia per darrere de les cases del nucli urbà del Grandet, a través d'una zona més densa de vegetació i un fort pendent inicial, fins arribar a la parcel·la del nou dipòsit. En el tram inicial, el traçat va paral·lel al camí i pels camps, evitant produir afectacions als conreus (principalment vinyes). Entre els PK 0+262-0+580 va pel marge esquerre del camí (sentit aigües amunt), i després va pel marge dret, ja que els altres marges oposats presenten una cota inferior i caldria realitzar aportacions de terra. Cap al PK 1+085 hi ha un turó amb un punt geodèsic, el qual obliga a separar-nos d'aquest per evitar produir-hi alguna afectació durant les obres i envair la calçada del camí.

El traçat de la canonada de connexió a Can Canals, ha estat condicionat pels carrers del nucli urbà de Masquefa i posteriorment de Piera. En aquest cas, s'ha traçat pels vials més directes (carrer d'Atalaia i d'Àngel Guimerà). Cal creuar la carretera BV-2241 perpendicularment i continuar pel carrer d'Àngel Guimerà, on caldrà ascendir a la parcel·la dels dipòsits de Can Canals a través d'un fort pendent. La opció de resseguir la calçada de la carretera s'ha descartat per evitar un paral·lelisme amb la carretera en un tram de longitud de més de 100m.

Per fer el nou traçat, s'ha procurat emprar peces normalitzades, colzes de PEAD de 22.5º i 45º, evitant en la mesura del possible els angles de 90º. Els criteris de disseny s'han basat en la definició de les pròpies canonades, sent aquestes de polietilè d'alta densitat (PEAD), el radi de la canonada serà més gran que 50 vegades el diàmetre exterior de la mateixa, i utilitzant colzes dintre del catàleg de normalitzats, amb una folgança d'1º.

CRITERIS EN ALÇAT

El traçat en alçat està condicionat per la distància entre la generatriu superior de la canonada i el terreny no serà en cap cas inferior a 1 metro, seguint les recomanacions de les bases tècniques generals per a la redacció de projectes de construcció d'ATLL. També s'ha intentat evitar rases que tinguin una profunditat excessiva (màxim 2-2,5m de profunditat) i que generin un gran volum de moviment de terres que repercuteix en el cost del projecte. La inclinació màxima per la canonada d'impulsió i la canonada de connexió municipal es troba al deixar de resseguir el camí a l'arribada del Grandet, mentre que en el tram de connexió als dipòsits de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 97 de 1804

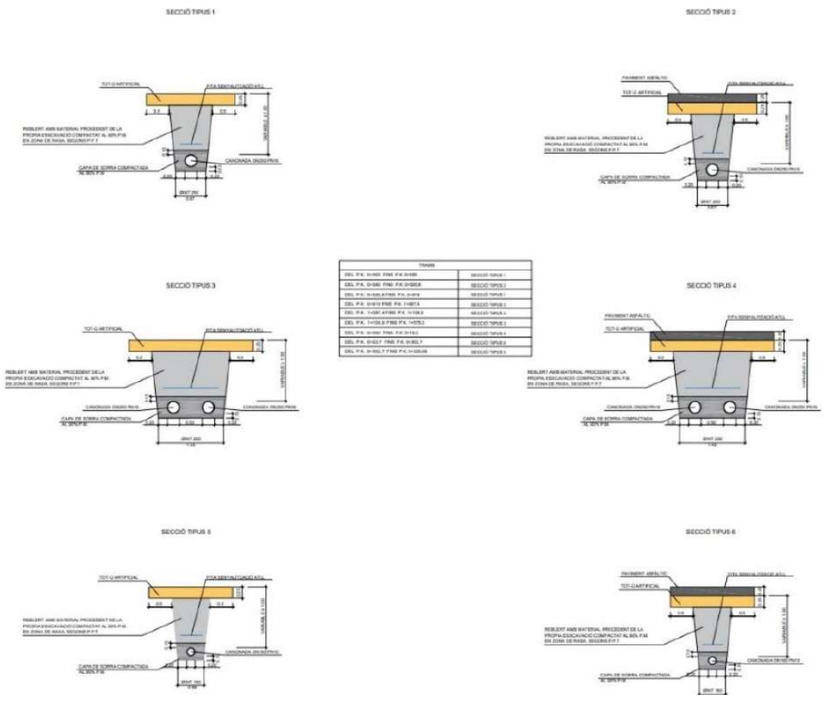
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Can Canal,s la inclinació màxima correspon amb el tram on la canonada deixa el tram urbà asfaltat i puja fins al terraplè de la nova caseta de connexió situada abans dels dipòsits de Can Canals. La inclinació màxima és de 45º, justificada per la orografia del terreny. Per enllaçar les alineacions rectes, igual que el la definició en planta, s'utilitzaran peces normalitzades, colzes de PEAD de 22.5º i 45º.

SECCIONS TRANSVERSALS

A l'hora de definir la secció tranversal, s'ha procurat seguir seccions característiques, utilitzades en altres projectes realitzats per l'empresa ATL. Es divideix el traçat en 6 seccions tipus diferents en funció del tram (1 o 2 canonades) per on passi el traçat, el DN de la canonada (160mm o 250mm) i per la presència o no de paviment asfàltic.



Seccions tipus

3. LLISTATS

Com a resultat dels càlculs realitzats mitjançant el programa informàtic de traçat "ISPOL", s'inclouen seguidament els llistats de definició en planta, alçat i peralts de l'eix definit.

En quant a la definició en planta i alçat s'aporten tant els llistats dels punts singulars del traçat com els corresponents al replanteig de punts situats a una equidistància fixa cada 20 metres lineals.

3.1. LLISTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA

3.1.1. Canonada impulsió DN250 (eix 1)

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	0,000	0,000	400.478,080	4.591.663,843		0,0000	0,0000000	1,0000000
2	RECTA	4,692	0,000	400.478,080	4.591.663,843	a= 18°53'54"	379,0018	-0,3238900	0,9460947
3	RECTA	2,034	4,692	400.476,560	4.591.668,282	a= 0°00'02"	379,0010	-0,3239031	0,9460902
4	RECTA	6,293	6,726	400.475,902	4.591.670,206	a= 45°00'18"	328,9951	-0,8980613	0,4398703
5	RECTA	5,148	13,019	400.470,250	4.591.672,975	a= 0°00'46"	329,0096	-0,8979615	0,4400740
6	RECTA	9,285	18,167	400.465,627	4.591.675,240	a= 10°36'10"	340,7905	-0,8016563	0,5977852
7	RECTA	8,389	27,452	400.458,184	4.591.680,791	a= 2°50'32"	343,9488	-0,7710259	0,6368038
8	RECTA	9,713	35,841	400.451,715	4.591.686,133	a= 2°12'07"	346,3955	-0,7459886	0,6659587
9	RECTA	14,856	45,554	400.444,470	4.591.692,601	a= 2°19'05"	343,8195	-0,7723169	0,6352374
10	RECTA	5,086	60,410	400.432,996	4.591.702,038	a= 44°09'49"	294,7486	-0,9965998	-0,0823947
11	RECTA	9,422	65,497	400.427,927	4.591.701,619	a= 45°00'01"	244,7482	-0,6464359	-0,7629683
12	RECTA	10,355	74,919	400.421,836	4.591.694,430	a= 9°57'52"	255,8202	-0,7687094	-0,6395982
13	RECTA	6,560	85,274	400.413,876	4.591.687,807	a= 22°29'59"	280,8199	-0,9549572	-0,2967435
14	RECTA	4,461	91,834	400.407,611	4.591.685,861	a= 22°06'51"	305,3913	-0,9964162	0,0845853
15	RECTA	3,106	96,295	400.403,167	4.591.686,238	a= 0°55'06"	304,3708	-0,9976441	0,0686021
16	RECTA	1,506	99,401	400.400,068	4.591.686,451	a= 5°55'35"	310,9557	-0,9852288	0,1712431
17	RECTA	2,453	100,907	400.398,584	4.591.686,709	a= 9°44'22"	321,7774	-0,9420596	0,3354455
18	RECTA	2,203	103,361	400.396,273	4.591.687,532	a= 1°06'21"	323,0061	-0,9354101	0,3535648
19	RECTA	1,812	105,564	400.394,212	4.591.688,311	a= 0°21'43"	323,4083	-0,9331577	0,3594672
20	RECTA	1,673	107,376	400.392,521	4.591.688,962	a= 0°47'06"	322,5359	-0,9379958	0,3466467
21	RECTA	2,681	109,049	400.390,951	4.591.689,542	a= 0°00'03"	322,5349	-0,9380014	0,3466316
22	RECTA	3,002	111,730	400.388,436	4.591.690,472	a= 1°55'07"	324,6668	-0,9258698	0,3778428
23	RECTA	3,286	114,732	400.385,657	4.591.691,606	a= 3°23'38"	328,4380	-0,9018761	0,4319949
24	RECTA	4,387	118,019	400.382,693	4.591.693,026	a= 8°38'06"	338,0327	-0,8267917	0,5625083
25	RECTA	3,252	122,406	400.379,066	4.591.695,493	a= 2°14'07"	340,5166	-0,8042202	0,5943314
26	RECTA	6,656	125,657	400.376,451	4.591.697,426	a= 3°56'47"	336,1316	-0,8432189	0,5375704
27	RECTA	3,819	132,313	400.370,839	4.591.701,004	a= 12°33'28"	322,1782	-0,9399287	0,3413709
28	RECTA	4,399	136,132	400.367,249	4.591.702,307	a= 11°26'24"	309,4671	-0,9889632	0,1481615

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 98 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

29	RECTA	5,547	140,531	400.362,898	4.591.702,959	a= 8°31'13"	300,0000	-1,0000000	0,0000000
30	RECTA	3,862	146,079	400.357,351	4.591.702,959	a= 3°34'19"	296,0309	-0,9980571	-0,0623057
31	RECTA	7,020	149,940	400.353,497	4.591.702,719	a= 4°55'13"	290,5637	-0,9890348	-0,1476828
32	RECTA	11,055	156,960	400.346,554	4.591.701,682	a= 0°43'01"	291,3605	-0,9908057	-0,1352928
33	RECTA	30,479	168,015	400.335,601	4.591.700,186	a= 2°34'14"	288,5042	-0,9837405	-0,1795959
34	RECTA	20,425	198,494	400.305,618	4.591.694,712	a= 0°03'20"	288,4425	-0,9835658	-0,1805499
35	RECTA	21,007	218,919	400.285,528	4.591.691,025	a= 0°59'04"	289,5365	-0,9865233	-0,1636208
36	RECTA	11,714	239,926	400.264,804	4.591.687,587	a= 0°15'19"	289,8203	-0,9872428	-0,1592220
37	RECTA	3,587	251,640	400.253,240	4.591.685,722	a= 0°00'02"	289,8196	-0,9872410	-0,1592333
38	RECTA	2,267	255,226	400.249,699	4.591.685,151	a= 22°28'57"	314,8003	-0,9730975	0,2303938
39	RECTA	4,601	257,493	400.247,493	4.591.685,673	a= 0°01'53"	314,8354	-0,9729704	0,2309300
40	RECTA	6,205	262,094	400.243,016	4.591.686,736	a= 44°59'10"	364,8200	-0,5249074	0,8511593
41	RECTA	14,303	268,299	400.239,759	4.591.692,017	a= 6°37'38"	357,4562	-0,6196343	0,7848906
42	RECTA	15,980	282,602	400.230,897	4.591.703,243	a= 1°11'07"	358,7732	-0,6032651	0,7975407
43	RECTA	54,088	298,582	400.221,257	4.591.715,988	a= 0°34'15"	358,1387	-0,6111846	0,7914881
44	RECTA	20,762	352,670	400.188,199	4.591.758,798	a= 1°47'41"	360,1329	-0,5860946	0,8102426
45	RECTA	16,918	373,432	400.176,030	4.591.775,620	a= 2°40'01"	363,0964	-0,5477571	0,8366374
46	RECTA	11,592	390,350	400.166,763	4.591.789,775	a= 5°14'08"	368,9138	-0,4691266	0,8831309
47	RECTA	17,350	401,943	400.161,325	4.591.800,012	a= 7°42'32"	360,3481	-0,5833528	0,8122189
48	RECTA	12,453	419,292	400.151,204	4.591.814,104	a= 4°32'01"	355,3105	-0,6457320	0,7635641
49	RECTA	14,944	431,746	400.143,162	4.591.823,613	a= 2°59'00"	351,9956	-0,6845973	0,7289215
50	RECTA	22,471	446,690	400.132,932	4.591.834,506	a= 4°20'49"	347,1656	-0,7378782	0,6749339
51	RECTA	15,359	469,161	400.116,351	4.591.849,673	a= 1°30'28"	345,4900	-0,7553850	0,6552812
52	RECTA	16,528	484,520	400.104,749	4.591.859,737	a= 3°16'48"	349,1347	-0,7166523	0,6974306
53	RECTA	27,352	501,048	400.092,904	4.591.871,264	a= 3°28'39"	352,9987	-0,6730274	0,7396176
54	RECTA	31,252	528,400	400.074,495	4.591.891,495	a= 8°08'20"	362,0421	-0,5615367	0,8274518
55	RECTA	0,000	559,653	400.056,946	4.591.917,355	a= 34°09'43"	0,0000	0,0000000	1,0000000
56	RECTA	20,495	559,653	400.056,946	4.591.917,355	a= 26°11'18"	370,9018	-0,4413235	0,8973481
57	RECTA	0,000	580,148	400.047,901	4.591.935,746	a= 26°11'18"	0,0000	0,0000000	1,0000000
58	RECTA	15,603	580,148	400.047,901	4.591.935,746	a= 19°05'36"	21,2150	0,3271106	0,9449861
59	RECTA	2,535	595,751	400.053,005	4.591.950,491	a= 35°47'00"	381,4556	-0,2871923	0,9578730
60	RECTA	11,172	598,286	400.052,277	4.591.952,919	a= 2°05'39"	379,1288	-0,3220032	0,9467386
61	RECTA	8,139	609,458	400.048,679	4.591.963,496	a= 1°47'52"	381,1265	-0,2921408	0,9563753
62	RECTA	9,084	617,597	400.046,302	4.591.971,279	a= 2°51'18"	377,9540	-0,3394183	0,9406355
63	RECTA	7,873	626,681	400.043,218	4.591.979,824	a= 3°26'58"	374,1211	-0,3954012	0,9185085
64	RECTA	8,082	634,554	400.040,105	4.591.987,055	a= 1°55'12"	371,9877	-0,4259543	0,9047447
65	RECTA	8,698	642,635	400.036,663	4.591.994,367	a= 2°24'50"	374,6698	-0,3874700	0,9218823
66	RECTA	10,672	651,333	400.033,293	4.592.002,386	a= 1°16'53"	373,2460	-0,4079894	0,9129867
67	RECTA	9,701	662,005	400.028,938	4.592.012,129	a= 0°41'12"	372,4828	-0,4189052	0,9080300
68	RECTA	9,375	671,706	400.024,875	4.592.020,938	a= 10°59'46"	360,2647	-0,5844163	0,8114540
69	RECTA	9,862	681,081	400.019,396	4.592.028,545	a= 1°26'16"	358,6669	-0,6045962	0,7965321
70	RECTA	11,760	690,943	400.013,434	4.592.036,400	a= 4°15'27"	353,9361	-0,6620642	0,7494471
71	RECTA	4,279	702,702	400.005,648	4.592.045,214	a= 10°59'23"	341,7251	-0,7927943	0,6094894
72	RECTA	3,698	706,981	400.002,256	4.592.047,821	a= 4°01'11"	337,2586	-0,8335700	0,5524139
73	RECTA	3,707	710,679	399.999,174	4.592.049,864	a= 2°38'01"	334,3323	-0,8580732	0,5135274
74	RECTA	3,812	714,386	399.995,993	4.592.051,768	a= 6°32'46"	327,0586	-0,9110239	0,4123535
75	RECTA	5,118	718,197	399.992,520	4.592.053,339	a= 1°04'12"	328,2478	-0,9031629	0,4292979
76	RECTA	5,099	723,315	399.987,898	4.592.055,537	a= 1°27'53"	326,6203	-0,9138415	0,4060711
77	RECTA	4,468	728,415	399.983,238	4.592.057,607	a= 3°04'51"	330,0437	-0,8906944	0,4546026
78	RECTA	2,843	732,882	399.979,259	4.592.059,638	a= 0°04'28"	330,1266	-0,8901022	0,4557610
79	RECTA	2,946	735,725	399.976,728	4.592.060,934	a= 5°45'12"	323,7338	-0,9313079	0,3642329
80	RECTA	4,230	738,671	399.973,985	4.592.062,007	a= 4°50'31"	318,3538	-0,9587285	0,2843233
81	RECTA	9,314	742,901	399.969,929	4.592.063,210	a= 0°22'29"	318,7704	-0,9568472	0,2905917
82	RECTA	13,552	752,216	399.961,016	4.592.065,916	a= 3°57'31"	323,1691	-0,9345020	0,3559579
83	RECTA	24,772	765,768	399.948,352	4.592.070,740	a= 2°32'24"	325,9914	-0,9178080	0,3970245
84	RECTA	17,378	790,539	399.925,617	4.592.080,575	a= 1°07'36"	327,2435	-0,9098224	0,4149979
85	RECTA	15,935	807,917	399.909,806	4.592.087,787	a= 0°12'43"	327,4792	-0,9082800	0,4183628
86	RECTA	11,135	823,851	399.895,333	4.592.094,453	a= 4°17'23"	332,2456	-0,8744414	0,4851312
87	RECTA	10,005	834,987	399.885,596	4.592.099,855	a= 6°36'08"	339,5817	-0,8128620	0,5824563
88	RECTA	7,722	844,991	399.877,464	4.592.105,683	a= 2°50'30"	336,4241	-0,8407398	0,5414394
89	RECTA	11,972	852,713	399.870,971	4.592.109,864	a= 1°08'13"	337,6875	-0,8298295	0,5580170
90	RECTA	6,246	864,685	399.861,037	4.592.116,544	a= 6°52'49"	330,0428	-0,8907014	0,4545888
91	RECTA	11,227	870,931	399.855,474	4.592.119,383	a= 7°45'20"	338,6601	-0,8212085	0,5706283
92	RECTA	13,438	882,158	399.846,254	4.592.125,790	a= 0°11'10"	338,8670	-0,8193494	0,5732945
93	RECTA	8,602	895,596	399.835,243	4.592.133,494	a= 2°17'15"	341,4087	-0,7958137	0,6055415
94	RECTA	6,539	904,198	399.828,398	4.592.138,703	a= 2°17'18"	338,8660	-0,8193583	0,5732817
95	RECTA	3,739	910,737	399.823,040	4.592.142,451	a= 13°13'00"	353,5514	-0,6665806	0,7454330
96	RECTA	4,639	914,476	399.820,548	4.592.145,238	a= 7°31'37"	361,9149	-0,5631883	0,8263286
97	RECTA	1,991	919,114	399.817,936	4.592.149,071	a= 22°33'24"	336,8517	-0,8370837	0,5470748
98	RECTA	7,232	921,106	399.816,269	4.592.150,161	a= 1°24'21"	335,2895	-0,8502551	0,5263708
99	RECTA	15,975	928,337	399.810,120	4.592.153,967	a= 8°42'46"	344,9704	-0,7607076	0,6490947
100	RECTA	6,630	944,312	399.797,968	4.592.164,336	a= 5°49'59"	338,4891	-0,8227375	0,5684215
101	RECTA	4,356	950,942	399.792,513	4.592.168,105	a= 5°07'39"	332,7918	-0,8702476	0,4926146
102	RECTA	3,508	955,298	399.788,722	4.592.170,251	a= 0°20'24"	332,4139	-0,8731562	0,4874405
103	RECTA	10,080	958,806	399.785,659	4.592.171,961	a= 1°27'17"	330,7974	-0,8852505	0,4651146
104	RECTA	5,079	968,886	399.776,736	4.592.176,649	a= 0°44'03"	329,9815	-0,8911387	0,4537311
105	RECTA	14,545	973,965	399.772,210	4.592.178,953	a= 1°34'53"	331,7386	-0,8782776	0,4781511
106	RECTA	7,114	988,510	399.759,435	4.592.185,908	a= 0°25'53"	332,2181	-0,8746508	0,4847535
107	RECTA	7,114	995,624	399.753,213	4.592.189,357	a= 0°00'01"	332,2186	-0,8746475	0,4847595
108	RECTA	7,483	1.002,738	399.746,991	4.592.192,805	a= 2°45'59"	335,2923	-0,8502318	0,5264084
109	RECTA	4,176	1.010,221	399.740,629	4.592.196,744	a= 2°39'11"	332,3443	-0,8736881	0,4864865
110	RECTA	5,816	1.014,397	399.736,980	4.592.198,776	a= 0°34'41"	331,7018	-0,8785538	0,4776434
111	RECTA	4,603	1.020,213	399.731,870	4.592.201,554	a= 3°25'11"	327,9021	-0,9054809	0,4243871
112	RECTA	1,779	1.024,816	399.727,703	4.592.203,507	a= 2°44'58"	330,9572	-0,8840803	0,4673349
113	RECTA	4,737	1.026,595	399.726,130	4.592.204,339	a= 4°19'50"	335,7691	-0,8462660	0,5327606
114	RECTA	5,523	1.031,332	399.722,121	4.592.206,863	a= 1°18'19"	334,3188	-0,8581824	0,5133449
115	RECTA	2,699	1.036,855	399.717,382	4.592.209,698	a= 3°27'30"	338,1616	-0,8256515	0,5641804
116	RECTA	10,493	1.039,554	399.715,153	4.592.211,220	a= 0°26'14"	337,6755	-0,8299345	0,5578609

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 99 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

117	RECTA	10,493	1.050,047	399.706,444	4.592.217,074	a= 0°00'01"	337,6750	-0,8299389	0,5578543
118	RECTA	6,774	1.060,540	399.697,736	4.592.222,928	a= 0°46'39"	338,5391	-0,8222910	0,5690672
119	RECTA	0,000	1.067,314	399.692,166	4.592.226,783	a= 55°18'53"	0,0000	0,0000000	1,0000000
120	RECTA	6,622	1.067,314	399.692,166	4.592.226,783	a= 77°48'55"	313,5385	-0,9774724	0,2110634
121	RECTA	5,954	1.073,936	399.685,693	4.592.228,180	a= 0°00'01"	313,5391	-0,9774704	0,2110726
122	RECTA	2,174	1.079,890	399.679,872	4.592.229,437	a= 0°00'02"	313,5398	-0,9774680	0,2110834
123	RECTA	1,774	1.082,065	399.677,747	4.592.229,896	a= 0°00'07"	313,5376	-0,9774755	0,2110490
124	RECTA	3,577	1.083,839	399.676,012	4.592.230,271	a= 0°00'09"	313,5406	-0,9774656	0,2110946
125	RECTA	3,334	1.087,416	399.672,516	4.592.231,026	a= 45°00'07"	263,5384	-0,8404205	-0,5419349
126	RECTA	0,000	1.090,750	399.669,714	4.592.229,219	a=122°48'55"	0,0000	0,0000000	1,0000000
127	RECTA	2,873	1.090,750	399.669,714	4.592.229,219	a=122°48'48"	263,5406	-0,8404393	-0,5419057
128	RECTA	3,046	1.093,624	399.667,299	4.592.227,662	a= 0°00'09"	263,5377	-0,8404148	-0,5419436
129	RECTA	0,000	1.096,669	399.664,740	4.592.226,011	a=122°48'57"	0,0000	0,0000000	1,0000000
130	RECTA	2,346	1.096,669	399.664,740	4.592.226,011	a=122°48'50"	263,5400	-0,8404338	-0,5419142
131	RECTA	2,839	1.099,015	399.662,769	4.592.224,740	a= 0°00'01"	263,5394	-0,8404291	-0,5419214
132	RECTA	2,128	1.101,853	399.660,383	4.592.223,202	a= 0°00'03"	263,5382	-0,8404188	-0,5419374
133	RECTA	3,386	1.103,982	399.658,594	4.592.222,048	a= 0°00'05"	263,5397	-0,8404320	-0,5419170
134	RECTA	2,515	1.107,367	399.655,749	4.592.220,213	a= 0°00'05"	263,5381	-0,8404181	-0,5419385
135	RECTA	3,622	1.109,883	399.653,635	4.592.218,850	a= 44°59'55"	213,5396	-0,2110805	-0,9774687
136	RECTA	3,153	1.113,505	399.652,870	4.592.215,310	a= 0°00'02"	213,5389	-0,2110691	-0,9774712
137	RECTA	4,085	1.116,658	399.652,205	4.592.212,228	a= 3°04'49"	210,1163	-0,1582387	-0,9874009
138	RECTA	5,878	1.120,743	399.651,558	4.592.208,195	a= 25°34'40"	238,5363	-0,5690304	-0,8223165
139	RECTA	3,650	1.126,620	399.648,214	4.592.203,361	a= 0°00'23"	238,5437	-0,5691259	-0,8222504
140	RECTA	3,537	1.130,270	399.646,137	4.592.200,360	a= 44°59'41"	288,5381	-0,9838360	-0,1790721
141	RECTA	3,536	1.133,807	399.642,657	4.592.199,727	a= 0°00'04"	288,5395	-0,9838400	-0,1790497
142	RECTA	3,750	1.137,343	399.639,178	4.592.199,094	a= 44°59'58"	338,5391	-0,8222911	0,5690671
143	RECTA	19,139	1.141,093	399.636,095	4.592.201,228	a= 2°50'00"	341,6875	-0,7931545	0,6090204
144	RECTA	9,645	1.160,232	399.620,915	4.592.212,883	a= 3°22'33"	337,9365	-0,8276412	0,5612575
145	RECTA	7,034	1.169,877	399.612,932	4.592.218,297	a= 2°51'31"	341,1128	-0,7986194	0,6018364
146	RECTA	10,815	1.176,911	399.607,314	4.592.222,530	a= 0°29'09"	340,5728	-0,8036961	0,5950400
147	RECTA	6,811	1.187,726	399.598,622	4.592.228,966	a= 5°50'12"	334,0874	-0,8600422	0,5102229
148	RECTA	8,038	1.194,537	399.592,764	4.592.232,441	a= 17°42'06"	314,4188	-0,9744606	0,2245587
149	RECTA	4,899	1.202,575	399.584,932	4.592.234,246	a= 8°59'11"	304,4337	-0,9975759	0,0695874
150	RECTA	16,735	1.207,474	399.580,045	4.592.234,587	a= 6°14'13"	311,3638	-0,9841107	0,1775559
151	RECTA	9,214	1.224,209	399.563,575	4.592.237,558	a= 9°31'41"	321,9506	-0,9411435	0,3380072
152	RECTA	6,082	1.233,423	399.554,904	4.592.240,673	a= 3°31'24"	325,8656	-0,9185913	0,3952088
153	RECTA	14,513	1.239,504	399.549,317	4.592.243,076	a= 3°33'23"	321,9140	-0,9413376	0,3374662
154	RECTA	10,850	1.254,017	399.535,656	4.592.247,974	a= 2°46'07"	324,9903	-0,9239379	0,3825425
155	RECTA	6,102	1.264,868	399.525,631	4.592.252,124	a= 10°50'37"	312,9418	-0,9794077	0,2018924
156	RECTA	7,543	1.270,970	399.519,654	4.592.253,356	a= 8°53'54"	303,0546	-0,9988491	0,0479626
157	RECTA	6,512	1.278,513	399.512,119	4.592.253,718	a= 6°34'13"	295,7541	-0,9977767	-0,0666454
158	RECTA	7,123	1.285,025	399.505,622	4.592.253,284	a= 7°08'57"	287,8104	-0,9817249	-0,1903056
159	RECTA	7,797	1.292,149	399.498,629	4.592.251,929	a= 0°09'23"	287,9844	-0,9822413	-0,1876219
160	RECTA	11,592	1.299,946	399.490,970	4.592.250,466	a= 4°44'59"	282,7069	-0,9633322	-0,2683116
161	RECTA	9,600	1.311,537	399.479,803	4.592.247,355	a= 2°47'01"	285,8000	-0,9752267	-0,2212078
162	RECTA	5,502	1.321,137	399.470,441	4.592.245,232	a= 7°15'44"	293,8694	-0,9953668	-0,0961505
163	RECTA	5,159	1.326,639	399.464,965	4.592.244,703	a= 1°54'24"	295,9882	-0,9980151	-0,0629756
164	RECTA	5,149	1.331,798	399.459,816	4.592.244,378	a= 0°00'05"	295,9898	-0,9980167	-0,0629502
165	RECTA	8,516	1.336,947	399.454,678	4.592.244,054	a= 12°29'57"	309,8779	-0,9879864	0,1545406
166	RECTA	2,901	1.345,463	399.446,264	4.592.245,370	a= 44°59'57"	359,8771	-0,5893456	0,8078810
167	RECTA	6,397	1.348,364	399.444,554	4.592.247,713	a= 0°00'03"	359,8781	-0,5893329	0,8078903
168	RECTA	3,697	1.354,761	399.440,784	4.592.252,882	a= 0°00'03"	359,8792	-0,5893193	0,8079002
169	RECTA	5,221	1.358,459	399.438,605	4.592.255,869	a= 0°00'05"	359,8774	-0,5893417	0,8078839
170	RECTA	2,649	1.363,680	399.435,528	4.592.260,087	a= 0°00'00"	359,8774	-0,5893426	0,8078832
171	RECTA	5,185	1.366,329	399.433,967	4.592.262,228	a= 10°59'04"	372,0825	-0,4246068	0,9053778
172	RECTA	4,930	1.371,514	399.431,765	4.592.266,922	a= 13°40'48"	387,2825	-0,1984405	0,9801129
173	RECTA	8,720	1.376,444	399.430,787	4.592.271,754	a= 2°26'19"	389,9922	-0,1565550	0,9876692
174	RECTA	5,492	1.385,164	399.429,422	4.592.280,366	a= 0°52'52"	389,0131	-0,1717262	0,9851447
175	RECTA	4,475	1.390,656	399.428,479	4.592.285,776	a= 10°02'00"	377,8647	-0,3407364	0,9401589
176	RECTA	3,449	1.395,131	399.426,954	4.592.289,984	a= 3°31'09"	373,9543	-0,3978068	0,9174692
177	RECTA	9,232	1.398,580	399.425,582	4.592.293,148	a= 3°28'17"	377,8114	-0,3415239	0,9398731
178	RECTA	4,858	1.407,812	399.422,429	4.592.301,825	a= 5°08'08"	372,1051	-0,4242846	0,9055289
179	RECTA	2,721	1.412,670	399.420,368	4.592.306,224	a= 12°08'24"	358,6161	-0,6052314	0,7960496
180	RECTA	3,222	1.415,391	399.418,721	4.592.308,390	a= 44°59'27"	308,6261	-0,9908341	0,1350841
181	RECTA	0,000	1.418,613	399.415,528	4.592.308,825	a= 82°14'11"	0,0000	0,0000000	1,0000000
182	RECTA	4,174	1.418,613	399.415,528	4.592.308,825	a= 76°41'29"	314,7872	-0,9731447	0,2301942
183	RECTA	9,161	1.422,788	399.411,465	4.592.309,786	a= 3°43'28"	310,6487	-0,9860430	0,1664908
184	RECTA	6,834	1.431,949	399.402,432	4.592.311,311	a= 1°21'26"	312,1570	-0,9818221	0,1898035
185	RECTA	5,502	1.438,784	399.395,722	4.592.312,609	a= 6°32'59"	319,4345	-0,9537638	0,3005572
186	RECTA	6,476	1.444,285	399.390,474	4.592.314,262	a= 6°51'30"	327,0552	-0,9110463	0,4123040
187	RECTA	3,664	1.450,762	399.384,574	4.592.316,932	a= 5°58'57"	333,7024	-0,8631120	0,5050126
188	RECTA	6,641	1.454,426	399.381,412	4.592.318,783	a= 3°30'08"	337,5940	-0,8306485	0,5567972
189	RECTA	1,813	1.461,067	399.375,895	4.592.322,481	a= 1°40'10"	335,7390	-0,8465173	0,5323613
190	RECTA	9,979	1.462,880	399.374,360	4.592.323,446	a= 0°29'39"	336,2882	-0,8418934	0,5396439
191	RECTA	2,933	1.472,860	399.365,959	4.592.328,831	a= 0°27'42"	335,7751	-0,8462158	0,5328404
192	RECTA	5,473	1.475,792	399.363,477	4.592.330,394	a= 2°27'17"	338,5026	-0,8226175	0,5685951
193	RECTA	0,000	1.481,265	399.358,975	4.592.333,506	a= 55°20'51"	0,0000	0,0000000	1,0000000
194	RECTA	2,155	1.481,265	399.358,975	4.592.333,506	a= 54°04'57"	339,9081	-0,8098646	0,5866169
195	RECTA	2,155	1.483,420	399.357,230	4.592.334,770	a= 0°00'13"	339,9122	-0,8098265	0,5866694
196	RECTA	2,883	1.485,574	399.355,485	4.592.336,034	a= 2°39'35"	342,8678	-0,7817275	0,6236202
197	RECTA	3,427	1.488,458	399.353,231	4.592.337,832	a= 7°11'27"	350,8578	-0,6975150	0,7165702
198	RECTA	2,710	1.491,885	399.350,841	4.592.340,288	a= 1°09'20"	352,1418	-0,6829216	0,7304917
199	RECTA	4,487	1.494,595	399.348,990	4.592.342,267	a= 22°29'59"	377,1415	-0,3513945	0,9362275
200	RECTA	8,991	1.499,082	399.347,413	4.592.346,468	a= 4°43'34"	382,3929	-0,2730593	0,9619972
201	RECTA	1,683	1.508,073	399.344,958	4.592.355,117	a= 44°59'53"	332,3949	-0,8733012	0,4871807
202	RECTA	4,164	1.509,756	399.343,488	4.592.355,938	a= 0°00'06"	332,3929	-0,8733165	0,4871532
203	RECTA	4,264	1.513,920	399.339,852	4.592.357,966	a= 2°39'36"	329,4373	-0,8949847	0,4460969
204	RECTA	1,875	1.518,184	399.336,036	4.592.359,868	a= 1°48'55"	331,4543	-0,8804043	0,4742238

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 100 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

205	RECTA	2,787	1.520,059	399.334,385	4.592.360,757	a= 3°49'36"	327,2023	-0,9100910	0,4144084
206	RECTA	6,344	1.522,846	399.331,849	4.592.361,912	a= 7°34'21"	318,7884	-0,9567651	0,2908618
207	RECTA	7,696	1.529,189	399.325,779	4.592.363,757	a= 2°33'56"	315,9377	-0,9688261	0,2477419
208	RECTA	10,234	1.536,885	399.318,323	4.592.365,664	a= 0°26'21"	315,4496	-0,9706969	0,2403070
209	RECTA	2,497	1.547,119	399.308,390	4.592.368,123	a= 0°55'33"	314,4209	-0,9744533	0,2245904
210	RECTA	8,479	1.549,616	399.305,956	4.592.368,684	a= 0°12'20"	314,1925	-0,9752527	0,2210930
211	RECTA	8,119	1.558,095	399.297,687	4.592.370,559	a= 5°24'42"	308,1794	-0,9917576	0,1281280
212	RECTA	9,322	1.566,214	399.289,635	4.592.371,599	a= 7°54'23"	299,3942	-0,9999547	-0,0095151
			1.575,536	399.280,313	4.592.371,510		299,3942		

3.1.2. Canonada connexió a Can Canals DN160 (eix 2)

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	0,000	0,000	399.238,738	4.592.367,440		0,0000	0,0000000	1,0000000
2	RECTA	0,000	0,000	399.238,738	4.592.367,440	a= 0°00'00"	0,0000	0,0000000	1,0000000
3	RECTA	0,000	0,000	399.238,738	4.592.367,440	a= 0°00'00"	0,0000	0,0000000	1,0000000
4	RECTA	0,000	0,000	399.238,738	4.592.367,440	a= 0°00'00"	0,0000	0,0000000	1,0000000
5	RECTA	0,000	0,000	399.238,738	4.592.367,440	a= 0°00'00"	0,0000	0,0000000	1,0000000
6	RECTA	2,706	0,000	399.238,738	4.592.367,440	a= 93°53'57"	295,6675	-0,9976851	-0,0680030
7	RECTA	7,596	2,706	399.236,038	4.592.367,256	a= 0°00'01"	295,6671	-0,9976847	-0,0680087
8	RECTA	0,000	10,302	399.228,460	4.592.366,740	a= 93°53'58"	0,0000	0,0000000	1,0000000
9	RECTA	4,607	10,302	399.228,460	4.592.366,740	a= 93°53'57"	295,6676	-0,9976852	-0,0680013
10	RECTA	4,358	14,909	399.223,863	4.592.366,427	a= 0°00'00"	295,6673	-0,9976850	-0,0680052
11	RECTA	6,874	19,268	399.219,515	4.592.366,130	a= 44°59'59"	345,6671	-0,7535591	0,6573802
12	RECTA	4,940	26,141	399.214,335	4.592.370,649	a= 44°59'58"	395,6665	-0,0680184	0,9976841
13	RECTA	2,694	31,081	399.213,999	4.592.375,577	a= 0°44'32"	396,4912	-0,0550876	0,9984815
14	RECTA	2,431	33,775	399.213,851	4.592.378,267	a= 0°07'29"	396,3525	-0,0572630	0,9983591
15	RECTA	2,682	36,206	399.213,711	4.592.380,694	a= 0°48'59"	397,2598	-0,0430295	0,9990738
16	RECTA	2,329	38,888	399.213,596	4.592.383,373	a= 1°24'38"	398,8272	-0,0184215	0,9998303
17	RECTA	2,545	41,217	399.213,553	4.592.385,702	a= 0°08'08"	398,6764	-0,0207895	0,9997839
18	RECTA	2,484	43,761	399.213,500	4.592.388,246	a= 0°44'48"	397,8465	-0,0338202	0,9994279
19	RECTA	2,584	46,245	399.213,416	4.592.390,728	a= 0°35'15"	398,4995	-0,0235670	0,9997223
20	RECTA	1,020	48,829	399.213,355	4.592.393,311	a= 0°12'57"	398,7394	-0,0198000	0,9998040
21	RECTA	1,020	49,849	399.213,335	4.592.394,331	a= 0°00'20"	398,7456	-0,0197021	0,9998059
22	RECTA	2,610	50,869	399.213,315	4.592.395,351	a= 2°03'50"	1,0390	0,0163203	0,9998668
23	RECTA	2,340	53,480	399.213,358	4.592.397,961	a= 0°24'48"	0,5795	0,0091026	0,9999586
24	RECTA	1,796	55,820	399.213,379	4.592.400,301	a= 0°00'39"	0,5672	0,0089098	0,9999603
25	RECTA	2,244	57,615	399.213,395	4.592.402,097	a= 0°12'14"	0,3404	0,0053470	0,9999857
26	RECTA	2,425	59,860	399.213,407	4.592.404,341	a= 0°17'14"	0,0210	0,0003299	0,9999999
27	RECTA	2,582	62,285	399.213,408	4.592.406,766	a= 0°09'15"	399,8496	-0,0023622	0,9999972
28	RECTA	1,660	64,867	399.213,402	4.592.409,348	a= 2°19'39"	2,4360	0,0382550	0,9992680
29	RECTA	2,512	66,527	399.213,465	4.592.411,007	a= 2°55'28"	399,1864	-0,0127802	0,9999183
30	RECTA	2,354	69,039	399.213,433	4.592.413,519	a= 0°39'24"	399,9162	-0,0013168	0,9999991
31	RECTA	2,008	71,393	399.213,430	4.592.415,873	a= 0°38'16"	399,2075	-0,0124486	0,9999225
32	RECTA	1,931	73,401	399.213,405	4.592.417,881	a= 0°10'45"	399,4066	-0,0093212	0,9999566
33	RECTA	3,985	75,332	399.213,387	4.592.419,812	a= 0°18'04"	399,7412	-0,0040657	0,9999917
34	RECTA	1,787	79,317	399.213,371	4.592.423,796	a= 1°34'45"	1,4960	0,0234966	0,9997239
35	RECTA	3,535	81,104	399.213,413	4.592.425,583	a= 3°28'09"	5,3507	0,0839490	0,9964701
36	RECTA	4,950	84,640	399.213,709	4.592.429,106	a= 0°00'01"	5,3503	0,0839433	0,9964705
37	RECTA	2,536	89,589	399.214,125	4.592.434,039	a= 45°00'00"	355,3501	-0,6452560	0,7639664
38	RECTA	0,000	92,125	399.212,489	4.592.435,976	a= 40°11'05"	0,0000	0,0000000	1,0000000
39	RECTA	3,638	92,125	399.212,489	4.592.435,976	a= 40°11'06"	355,3499	-0,6452593	0,7639637
40	RECTA	6,843	95,763	399.210,142	4.592.438,755	a= 0°00'03"	355,3508	-0,6452475	0,7639736
41	RECTA	0,000	102,605	399.205,726	4.592.443,982	a= 40°11'03"	0,0000	0,0000000	1,0000000
42	RECTA	4,076	102,605	399.205,726	4.592.443,982	a= 40°11'04"	355,3504	-0,6452524	0,7639694
43	RECTA	4,676	106,681	399.203,096	4.592.447,096	a= 44°59'59"	305,3506	-0,9964701	0,0839482
44	RECTA	4,675	111,357	399.198,437	4.592.447,489	a= 0°00'04"	305,3494	-0,9964718	0,0839287
45	RECTA	8,911	116,032	399.193,779	4.592.447,881	a= 0°00'03"	305,3504	-0,9964704	0,0839454
46	RECTA	8,482	124,943	399.184,899	4.592.448,629	a= 3°00'18"	308,6895	-0,9906991	0,1360712
47	RECTA	5,652	133,424	399.176,497	4.592.449,783	a= 0°37'42"	309,3879	-0,9891468	0,1469308
48	RECTA	6,014	139,076	399.170,906	4.592.450,614	a= 0°47'06"	308,5155	-0,9910673	0,1333627
49	RECTA	5,802	145,090	399.164,946	4.592.451,416	a= 1°13'56"	309,8848	-0,9879698	0,1546471
50	RECTA	7,603	150,892	399.159,214	4.592.452,313	a= 1°08'59"	308,6073	-0,9908741	0,1347910
51	RECTA	10,075	158,495	399.151,680	4.592.453,338	a= 0°04'16"	308,6863	-0,9907060	0,1360207
52	RECTA	10,818	168,570	399.141,699	4.592.454,708	a= 8°04'49"	299,7081	-0,9999895	-0,0045849
53	RECTA	5,535	179,388	399.130,881	4.592.454,659	a= 2°35'21"	296,8312	-0,9987614	-0,0497556
54	RECTA	3,174	184,923	399.125,353	4.592.454,383	a= 5°42'47"	290,4832	-0,9888472	-0,1489336
55	RECTA	9,280	188,097	399.122,215	4.592.453,911	a= 3°27'32"	294,3267	-0,9960318	-0,0889986
56	RECTA	3,651	197,377	399.112,971	4.592.453,085	a= 2°06'16"	291,9884	-0,9920918	-0,1255147
57	RECTA	10,254	201,027	399.109,350	4.592.452,626	a= 1°32'17"	293,6973	-0,9951033	-0,0988403
58	RECTA	7,106	211,281	399.099,146	4.592.451,613	a= 0°33'02"	293,0854	-0,9941073	-0,1084002
59	RECTA	5,406	218,387	399.092,082	4.592.450,843	a= 1°03'47"	294,2668	-0,9959476	-0,0899353
60	RECTA	6,272	223,793	399.086,698	4.592.450,356	a= 2°05'45"	291,9380	-0,9919922	-0,1262988
61	RECTA	5,964	230,066	399.080,475	4.592.449,564	a= 3°55'35"	287,5753	-0,9810155	-0,1939295
62	RECTA	6,120	236,030	399.074,625	4.592.448,408	a= 3°17'04"	291,2249	-0,9905152	-0,1374032
63	RECTA	5,455	242,150	399.068,563	4.592.447,567	a= 0°49'24"	292,1398	-0,9923875	-0,1231547
64	RECTA	5,455	247,605	399.063,149	4.592.446,895	a= 0°00'03"	292,1409	-0,9923897	-0,1231367
65	RECTA	7,745	253,060	399.057,736	4.592.446,223	a= 0°14'56"	292,4176	-0,9929155	-0,1188224
66	RECTA	8,209	260,805	399.050,046	4.592.445,303	a= 2°38'45"	295,3575	-0,9973422	-0,0728598
67	RECTA	16,597	269,014	399.041,858	4.592.444,705	a= 1°32'33"	297,0716	-0,9989422	-0,0459829
68	RECTA	11,025	285,611	399.025,279	4.592.443,942	a= 1°37'13"	298,8722	-0,9998431	-0,0177144
69	RECTA	8,257	296,636	399.014,255	4.592.443,746	a= 45°00'01"	248,8719	-0,6944663	-0,7195252
70	RECTA	20,772	304,893	399.008,521	4.592.437,805	a= 44°59'59"	198,8721	0,0177162	-0,9998431
			325,665	399.008,889	4.592.417,037		198,8721		

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 101 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.1.3. Canonada connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3)

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	6,206	0,000	399.240,156	4.592.375,573		0,0000	0,0000000	1,0000000
2	RECTA	35,137	6,206	399.240,156	4.592.381,778	a= 90°04'11"	100,0775	0,9999993	-0,0012181
3	RECTA	10,721	41,343	399.275,294	4.592.381,735	a= 22°29'59"	125,0774	0,9234135	-0,3838065
4	RECTA	10,824	52,064	399.285,193	4.592.377,621	a= 2°36'01"	122,1881	0,9398759	-0,3415161
5	RECTA	7,860	62,888	399.295,367	4.592.373,924	a= 0°53'28"	121,1979	0,9450738	-0,3268571
6	RECTA	3,040	70,747	399.302,795	4.592.371,355	a= 0°38'54"	120,4773	0,9487129	-0,3161390
7	RECTA	3,040	73,788	399.305,679	4.592.370,394	a= 0°00'02"	120,4780	0,9487096	-0,3161488
8	RECTA	7,211	76,828	399.308,563	4.592.369,433	a= 0°02'53"	120,4244	0,9489755	-0,3153498
9	RECTA	3,194	84,039	399.315,406	4.592.367,159	a= 4°28'40"	115,4488	0,9706999	-0,2402952
10	RECTA	7,716	87,233	399.318,506	4.592.366,391	a= 0°26'24"	115,9378	0,9688256	-0,2477439
11	RECTA	6,410	94,948	399.325,981	4.592.364,480	a= 2°33'57"	118,7890	0,9567623	-0,2908711
12	RECTA	2,861	101,358	399.332,114	4.592.362,615	a= 7°34'17"	127,2019	0,9100934	-0,4144032
13	RECTA	1,889	104,220	399.334,719	4.592.361,429	a= 3°49'37"	131,4542	0,8804048	-0,4742230
14	RECTA	4,269	106,108	399.336,381	4.592.360,534	a= 1°48'56"	129,4367	0,8949886	-0,4460889
15	RECTA	4,181	110,378	399.340,202	4.592.358,629	a= 2°39'43"	132,3945	0,8733042	-0,4871753
16	RECTA	1,994	114,559	399.343,854	4.592.356,592	a= 0°00'12"	132,3908	0,8733327	-0,4871242
17	RECTA	9,271	116,553	399.345,595	4.592.355,621	a= 45°00'09"	182,3936	0,2730482	-0,9620004
18	RECTA	4,307	125,823	399.348,126	4.592.346,703	a= 4°43'42"	177,1399	0,3514186	-0,9362185
19	RECTA	2,553	130,131	399.349,640	4.592.342,670	a= 22°29'55"	152,1411	0,6829293	-0,7304845
20	RECTA	3,372	132,683	399.351,383	4.592.340,805	a= 1°09'16"	150,8584	0,6975089	-0,7165761
21	RECTA	2,819	136,056	399.353,736	4.592.338,389	a= 7°11'30"	142,8675	0,7817299	-0,6236172
22	RECTA	2,137	138,875	399.355,939	4.592.336,631	a= 2°39'33"	139,9126	0,8098233	-0,5866739
23	RECTA	2,147	141,012	399.357,670	4.592.335,377	a= 0°00'03"	139,9116	0,8098323	-0,5866615
24	RECTA	5,448	143,159	399.359,409	4.592.334,117	a= 1°16'06"	138,5024	0,8226195	-0,5685923
25	RECTA	2,920	148,607	399.363,890	4.592.331,020	a= 2°27'14"	135,7756	0,8462117	-0,5328469
26	RECTA	9,979	151,526	399.366,361	4.592.329,464	a= 0°27'41"	136,2884	0,8418921	-0,5396459
27	RECTA	1,821	161,505	399.374,762	4.592.324,079	a= 0°29'48"	135,7364	0,8465390	-0,5323267
28	RECTA	6,629	163,326	399.376,304	4.592.323,110	a= 1°40'16"	137,5935	0,8306529	-0,5567906
29	RECTA	3,602	169,956	399.381,810	4.592.319,419	a= 3°30'05"	133,7027	0,8631095	-0,5050168
30	RECTA	6,392	173,558	399.384,919	4.592.317,600	a= 5°58'56"	127,0558	0,9110424	-0,4123126
31	RECTA	5,414	179,950	399.390,743	4.592.314,964	a= 6°51'32"	119,4346	0,9537634	-0,3005585
32	RECTA	6,783	185,364	399.395,906	4.592.313,337	a= 6°33'01"	112,1565	0,9818237	-0,1897950
33	RECTA	9,177	192,146	399.402,566	4.592.312,049	a= 1°21'24"	110,6488	0,9860427	-0,1664926
34	RECTA	4,162	201,323	399.411,614	4.592.310,522	a= 3°43'30"	114,7879	0,9731424	-0,2302042
35	RECTA	3,497	205,486	399.415,665	4.592.309,563	a= 5°32'41"	108,6269	0,9908324	-0,1350966
36	RECTA	3,112	208,982	399.419,130	4.592.309,091	a= 44°59'26"	158,6165	0,6052267	-0,7960532
37	RECTA	4,971	212,094	399.421,013	4.592.306,614	a= 12°08'22"	172,1048	0,4242890	-0,9055268
38	RECTA	9,243	217,065	399.423,122	4.592.302,112	a= 5°08'10"	177,8117	0,3415198	-0,9398746
39	RECTA	3,449	226,308	399.426,279	4.592.293,426	a= 3°28'24"	173,9524	0,3978344	-0,9174572
40	RECTA	4,564	229,757	399.427,651	4.592.290,261	a= 3°31'20"	177,8660	0,3407173	-0,9401658
41	RECTA	5,564	234,321	399.429,206	4.592.285,970	a= 10°01'56"	189,0132	0,1717250	-0,9851449
42	RECTA	8,709	239,885	399.430,161	4.592.280,489	a= 0°52'52"	189,9922	0,1565551	-0,9876692
43	RECTA	4,824	248,594	399.431,525	4.592.271,887	a= 2°26'24"	187,2810	0,1984636	-0,9801083
44	RECTA	5,023	253,418	399.432,482	4.592.267,159	a= 13°40'44"	172,0819	0,4246144	-0,9053743
45	RECTA	2,577	258,441	399.434,615	4.592.262,611	a= 10°58'53"	159,8802	0,5893062	-0,8079098
46	RECTA	5,221	261,018	399.436,134	4.592.260,529	a= 0°00'09"	159,8774	0,5893417	-0,8078839
47	RECTA	3,697	266,240	399.439,211	4.592.256,311	a= 0°00'05"	159,8792	0,5893193	-0,8079002
48	RECTA	6,397	269,937	399.441,390	4.592.253,324	a= 0°00'03"	159,8781	0,5893329	-0,8078903
49	RECTA	2,590	276,335	399.445,160	4.592.248,155	a= 0°00'03"	159,8771	0,5893465	-0,8078804
50	RECTA	8,123	278,925	399.446,687	4.592.246,063	a= 44°59'57"	109,8779	0,9879866	-0,1545395
51	RECTA	5,066	287,048	399.454,713	4.592.244,808	a= 12°29'56"	95,9902	0,9980170	0,0629448
52	RECTA	5,147	292,114	399.459,769	4.592.245,126	a= 0°00'05"	95,9883	0,9980152	0,0629734
53	RECTA	5,442	297,261	399.464,905	4.592.245,451	a= 1°54'28"	93,8685	0,9953655	0,0961645
54	RECTA	9,534	302,703	399.470,322	4.592.245,974	a= 7°15'38"	85,8011	0,9752303	0,2211918
55	RECTA	11,605	312,237	399.479,620	4.592.248,083	a= 2°47'06"	82,7065	0,9633305	0,2683176
56	RECTA	7,827	323,842	399.490,799	4.592.251,196	a= 4°44'58"	87,9839	0,9822398	0,1876299
57	RECTA	7,169	331,669	399.498,487	4.592.252,665	a= 0°09'20"	87,8108	0,9817260	0,1902999
58	RECTA	6,602	338,838	399.505,525	4.592.254,029	a= 7°08'55"	95,7539	0,9977766	0,0666477
59	RECTA	7,645	345,440	399.512,112	4.592.254,469	a= 6°34'14"	103,0548	0,9988489	-0,0479666
60	RECTA	6,232	353,085	399.519,748	4.592.254,103	a= 8°53'51"	112,9412	0,9794096	-0,2018834
61	RECTA	10,903	359,316	399.525,852	4.592.252,844	a= 10°50'39"	124,9904	0,9239375	-0,3825435
62	RECTA	14,518	370,220	399.535,926	4.592.248,673	a= 2°46'06"	121,9143	0,9413359	-0,3374711
63	RECTA	6,082	384,738	399.549,592	4.592.243,774	a= 3°33'19"	125,8647	0,9185964	-0,3951969
64	RECTA	9,129	390,820	399.555,179	4.592.241,371	a= 3°31'19"	121,9513	0,9411396	-0,3380180
65	RECTA	16,632	399,948	399.563,770	4.592.238,285	a= 9°31'45"	111,3632	0,9841123	-0,1775471
66	RECTA	4,917	416,580	399.580,138	4.592.235,332	a= 6°14'10"	104,4342	0,9975752	-0,0695964
67	RECTA	8,214	421,497	399.585,043	4.592.234,990	a= 8°59'11"	114,4192	0,9744593	-0,2245643
68	RECTA	6,966	429,710	399.593,046	4.592.233,145	a= 17°42'05"	134,0876	0,8600410	-0,5102250
69	RECTA	10,857	436,676	399.599,037	4.592.229,591	a= 5°50'10"	140,5722	0,8037017	-0,5950324
70	RECTA	7,018	447,533	399.607,763	4.592.223,131	a= 0°29'10"	141,1124	0,7986232	-0,6018314
71	RECTA	9,649	454,551	399.613,368	4.592.218,907	a= 2°51'28"	137,9370	0,8276364	-0,5612647
72	RECTA	19,142	464,200	399.621,354	4.592.213,492	a= 3°22'31"	141,6875	0,7931539	-0,6090213
73	RECTA	3,421	483,342	399.636,536	4.592.201,834	a= 2°50'02"	138,5386	0,8222953	-0,5690610
74	RECTA	3,226	486,763	399.639,349	4.592.199,887	a= 44°59'59"	88,5389	0,9838381	0,1790600
75	RECTA	3,226	489,989	399.642,523	4.592.200,465	a= 0°00'02"	88,5396	0,9838401	0,1790491
76	RECTA	3,339	493,215	399.645,697	4.592.201,042	a= 44°59'47"	38,5433	0,5691212	0,8222536
77	RECTA	5,707	496,554	399.647,597	4.592.203,788	a= 0°00'23"	38,5361	0,5690277	0,8223183
78	RECTA	3,935	502,261	399.650,845	4.592.208,481	a= 25°34'37"	10,1171	0,1582512	0,9873989
79	RECTA	3,173	506,196	399.651,467	4.592.212,367	a= 3°04'43"	13,5378	0,2110528	0,9774747
80	RECTA	3,933	509,369	399.652,137	4.592.215,468	a= 0°00'07"	13,5403	0,2110899	0,9774667
81	RECTA	2,826	513,302	399.652,967	4.592.219,312	a= 44°59'51"	63,5375	0,8404131	0,5419463
82	RECTA	3,386	516,128	399.655,342	4.592.220,844	a= 0°00'03"	63,5387	0,8404234	0,5419304
83	RECTA	2,128	519,513	399.658,188	4.592.222,679	a= 0°00'03"	63,5398	0,8404326	0,5419160
84	RECTA	2,839	521,642	399.659,976	4.592.223,832	a= 0°00'01"	63,5394	0,8404291	0,5419214
85	RECTA	2,345	524,480	399.662,362	4.592.225,370	a= 0°00'02"	63,5385	0,8404213	0,5419336

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 102 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

86	RECTA	3,046	526,826	399.664,333	4.592.226,641	a= 0°00'01"	63,5389	0,8404245	0,5419287
87	RECTA	2,873	529,872	399.666,893	4.592.228,292	a= 0°00'00"	63,5387	0,8404235	0,5419303
88	RECTA	3,645	532,745	399.669,308	4.592.229,849	a= 0°00'03"	63,5399	0,8404333	0,5419150
89	RECTA	3,887	536,390	399.672,371	4.592.231,824	a= 44°59'56"	113,5388	0,9774714	-0,2110678
90	RECTA	1,774	540,277	399.676,171	4.592.231,004	a= 0°00'01"	113,5384	0,9774730	-0,2110607
91	RECTA	2,174	542,051	399.677,905	4.592.230,629	a= 0°00'04"	113,5398	0,9774680	-0,2110834
92	RECTA	5,954	544,226	399.680,031	4.592.230,170	a= 0°00'02"	113,5391	0,9774704	-0,2110726
93	RECTA	6,771	550,180	399.685,851	4.592.228,913	a= 0°00'01"	113,5387	0,9774718	-0,2110659
94	RECTA	6,918	556,952	399.692,470	4.592.227,484	a= 22°30'01"	138,5391	0,8222916	-0,5690664
95	RECTA	10,488	563,870	399.698,159	4.592.223,547	a= 0°46'39"	137,6752	0,8299379	-0,5578558
96	RECTA	10,496	574,358	399.706,863	4.592.217,696	a= 0°00'00"	137,6753	0,8299365	-0,5578579
97	RECTA	2,679	584,854	399.715,574	4.592.211,841	a= 0°26'07"	138,1590	0,8256742	-0,5641473
98	RECTA	5,508	587,533	399.717,786	4.592.210,330	a= 3°27'15"	134,3207	0,8581665	-0,5133714
99	RECTA	4,718	593,042	399.722,513	4.592.207,502	a= 1°18'09"	135,7681	0,8462743	-0,5327475
100	RECTA	1,733	597,759	399.726,506	4.592.204,988	a= 4°19'39"	130,9595	0,8840629	-0,4673679
101	RECTA	4,607	599,492	399.728,037	4.592.204,179	a= 2°45'07"	127,9017	0,9054832	-0,4243822
102	RECTA	5,843	604,099	399.732,209	4.592.202,224	a= 3°25'10"	131,7012	0,8785580	-0,4776357
103	RECTA	4,197	609,941	399.737,342	4.592.199,433	a= 0°34'46"	132,3451	0,8736826	-0,4864964
104	RECTA	7,482	614,138	399.741,009	4.592.197,391	a= 2°39'06"	135,2914	0,8502395	-0,5263960
105	RECTA	7,096	621,620	399.747,370	4.592.193,453	a= 2°45'54"	132,2190	0,8746441	-0,4847656
106	RECTA	7,111	628,716	399.753,577	4.592.190,013	a= 0°00'00"	132,2188	0,8746457	-0,4847627
107	RECTA	14,532	635,827	399.759,796	4.592.186,566	a= 0°25'56"	131,7384	0,8782787	-0,4781490
108	RECTA	5,073	650,359	399.772,560	4.592.179,617	a= 1°34'50"	129,9820	0,8911350	-0,4537383
109	RECTA	10,095	655,432	399.777,080	4.592.177,315	a= 0°44'00"	130,7970	0,8852534	-0,4651090
110	RECTA	3,519	665,527	399.786,017	4.592.172,620	a= 1°27'16"	132,4131	0,8731623	-0,4874296
111	RECTA	4,392	669,046	399.789,090	4.592.170,905	a= 0°20'30"	132,7930	0,8702383	-0,4926311
112	RECTA	6,702	673,438	399.792,912	4.592.168,741	a= 5°07'36"	138,4894	0,8227349	-0,5684253
113	RECTA	15,956	680,140	399.798,425	4.592.164,932	a= 5°49'57"	144,9701	0,7607106	-0,6490912
114	RECTA	7,184	696,096	399.810,563	4.592.154,575	a= 8°42'46"	135,2892	0,8502577	-0,5263666
115	RECTA	2,150	703,280	399.816,671	4.592.150,794	a= 1°24'26"	136,8528	0,8370745	-0,5470890
116	RECTA	0,955	705,430	399.818,471	4.592.149,617	a= 12°22'00"	150,5936	0,7004825	-0,7136696
117	RECTA	20,018	706,385	399.819,140	4.592.148,935	a=107°26'52"	31,2070	0,4708011	0,8822394
			726,403	399.828,565	4.592.166,596		31,2070		

3.2. PUNST FIXOS I PUNTS SINGULARS EN PLANTA

3.2.1. Canonada impulsió DN250 (eix 1)

P.K.	X	Y	AZIMUT	Pend (%)	Z PROY.	ZT (eje)
0,000	400.478,080	4.591.663,843	379,001844	7,677	274,460	277,194
4,692	400.476,560	4.591.668,282	379,000961	7,677	274,820	277,382
6,726	400.475,902	4.591.670,206	328,995120	7,677	274,976	277,484
13,019	400.470,250	4.591.672,975	329,009558	7,677	275,460	277,816
18,167	400.465,627	4.591.675,240	340,790485	7,677	275,855	278,000
20,000	400.464,158	4.591.676,336	340,790485	7,677	275,995	278,074
27,452	400.458,184	4.591.680,791	343,948776	7,677	276,568	278,500
35,841	400.451,715	4.591.686,133	346,395461	7,677	277,212	279,000
40,000	400.448,613	4.591.688,902	346,395461	7,677	277,531	279,210
45,554	400.444,470	4.591.692,601	343,819548	7,677	277,957	279,500
60,000	400.433,313	4.591.701,778	343,819548	7,677	279,066	280,371
60,410	400.432,996	4.591.702,038	294,748640	7,677	279,098	280,383
65,497	400.427,927	4.591.701,619	244,748248	4,296	279,383	280,692
74,919	400.421,836	4.591.694,430	255,820154	4,296	279,788	281,231
80,000	400.417,930	4.591.691,181	255,820154	4,296	280,006	281,412
85,274	400.413,876	4.591.687,807	280,819875	4,296	280,233	281,606
91,834	400.407,611	4.591.685,861	305,391310	4,296	280,515	281,890
96,295	400.403,167	4.591.686,238	304,370779	4,296	280,706	282,063
99,401	400.400,068	4.591.686,451	310,955670	4,296	280,840	282,258
100,000	400.399,478	4.591.686,553	310,955670	4,296	280,866	282,354
100,907	400.398,584	4.591.686,709	321,777364	22,107	281,066	282,500
103,361	400.396,273	4.591.687,532	323,006119	22,107	281,609	283,000
105,564	400.394,212	4.591.688,311	323,408306	22,107	282,096	283,500
107,376	400.392,521	4.591.688,962	322,535944	22,107	282,496	284,006
109,049	400.390,951	4.591.689,542	322,534918	22,107	282,866	284,500
111,730	400.388,436	4.591.690,472	324,666805	22,107	283,459	285,000
114,732	400.385,657	4.591.691,606	328,438031	22,107	284,122	285,500
118,019	400.382,693	4.591.693,026	338,032711	4,966	284,603	286,000
120,000	400.381,055	4.591.694,140	338,032711	4,966	284,701	286,126
122,406	400.379,066	4.591.695,493	340,516648	4,966	284,821	286,285
125,657	400.376,451	4.591.697,426	336,131555	4,966	284,982	286,487
132,313	400.370,839	4.591.701,004	322,178243	4,966	285,313	286,826
136,132	400.367,249	4.591.702,307	309,467108	4,966	285,503	287,000
140,000	400.363,424	4.591.702,880	309,467108	4,966	285,695	287,186
140,531	400.362,898	4.591.702,959	300,000000	4,966	285,721	287,205
146,079	400.357,351	4.591.702,959	296,030923	4,966	285,996	287,409
149,940	400.353,497	4.591.702,719	290,563703	4,966	286,188	287,500
156,960	400.346,554	4.591.701,682	291,360496	4,966	286,537	287,833
160,000	400.343,542	4.591.701,271	291,360496	4,966	286,688	287,941

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 103 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

168,015	400.335,601	4.591.700,186	288,504194	0,756	286,749	288,001
180,000	400.323,811	4.591.698,034	288,504194	0,756	286,839	288,096
198,494	400.305,618	4.591.694,712	288,442452	0,756	286,979	288,259
200,000	400.304,136	4.591.694,440	288,442452	0,756	286,991	288,276
218,919	400.285,528	4.591.691,025	289,536528	0,756	287,134	288,508
220,000	400.284,462	4.591.690,848	289,536528	0,756	287,142	288,520
239,926	400.264,804	4.591.687,587	289,820289	0,756	287,293	288,677
240,000	400.264,731	4.591.687,576	289,820289	0,756	287,293	288,678
251,640	400.253,240	4.591.685,722	289,819558	0,756	287,381	288,871
255,226	400.249,699	4.591.685,151	314,800289	0,756	287,408	288,951
257,493	400.247,493	4.591.685,673	314,835365	0,756	287,426	288,901
260,000	400.245,054	4.591.686,252	314,835365	0,756	287,444	288,914
262,094	400.243,016	4.591.686,736	364,819990	-0,605	287,432	289,000
268,299	400.239,759	4.591.692,017	357,456183	-0,605	287,394	289,111
280,000	400.232,509	4.591.701,201	357,456183	-0,605	287,323	288,768
282,602	400.230,897	4.591.703,243	358,773219	-0,605	287,308	288,711
298,582	400.221,257	4.591.715,988	358,138661	-0,605	287,211	288,500
300,000	400.220,390	4.591.717,110	358,138661	-0,605	287,202	288,493
320,000	400.208,166	4.591.732,940	358,138661	-0,605	287,081	288,383
340,000	400.195,943	4.591.748,770	358,138661	-0,605	286,960	288,363
352,670	400.188,199	4.591.758,798	360,132936	0,502	287,024	288,546
360,000	400.183,903	4.591.764,737	360,132936	0,502	287,060	288,628
373,432	400.176,030	4.591.775,620	363,096357	0,502	287,128	288,815
380,000	400.172,433	4.591.781,115	363,096357	0,502	287,161	288,916
390,350	400.166,763	4.591.789,775	368,913756	0,502	287,213	289,081
400,000	400.162,236	4.591.798,297	368,913756	0,502	287,261	289,219
401,943	400.161,325	4.591.800,012	360,348105	0,502	287,271	289,274
419,292	400.151,204	4.591.814,104	355,310466	0,502	287,358	289,104
420,000	400.150,747	4.591.814,645	355,310466	0,502	287,362	289,101
431,746	400.143,162	4.591.823,613	351,995620	0,502	287,421	289,043
440,000	400.137,512	4.591.829,630	351,995620	0,502	287,462	289,024
446,690	400.132,932	4.591.834,506	347,165573	0,502	287,496	289,043
460,000	400.123,111	4.591.843,490	347,165573	0,502	287,562	289,109
469,161	400.116,351	4.591.849,673	345,489974	0,502	287,608	289,099
480,000	400.108,163	4.591.856,775	345,489974	0,502	287,663	289,151
484,520	400.104,749	4.591.859,737	349,134695	0,502	287,685	289,205
500,000	400.093,655	4.591.870,533	349,134695	0,502	287,763	289,148
501,048	400.092,904	4.591.871,264	352,998720	0,502	287,768	289,142
520,000	400.080,149	4.591.885,282	352,998720	0,502	287,863	289,198
528,400	400.074,495	4.591.891,495	362,042069	0,502	287,906	289,266
540,000	400.067,982	4.591.901,093	362,042069	0,502	287,964	289,300
559,653	400.056,946	4.591.917,355	370,901825	0,502	288,062	289,396
560,000	400.056,793	4.591.917,666	370,901825	0,502	288,064	289,405
580,000	400.047,966	4.591.935,613	370,901825	5,257	288,924	290,243
580,148	400.047,901	4.591.935,746	21,214991	5,257	288,931	290,253
595,751	400.053,005	4.591.950,491	381,455628	5,257	289,752	291,399
598,286	400.052,277	4.591.952,919	379,128764	5,257	289,885	291,500
600,000	400.051,725	4.591.954,541	379,128764	5,257	289,975	291,571
609,458	400.048,679	4.591.963,496	381,126482	5,257	290,472	292,000
617,597	400.046,302	4.591.971,279	377,953958	5,257	290,900	292,500
620,000	400.045,486	4.591.973,540	377,953958	5,257	291,026	292,646
626,681	400.043,218	4.591.979,824	374,121113	5,257	291,378	293,000
634,554	400.040,105	4.591.987,055	371,987683	5,257	291,792	293,500
640,000	400.037,785	4.591.991,983	371,987683	5,257	292,078	293,838
642,635	400.036,663	4.591.994,367	374,669818	5,257	292,216	294,000
651,333	400.033,293	4.592.002,386	373,246005	5,257	292,674	294,500
660,000	400.029,757	4.592.010,298	373,246005	5,257	293,129	294,918
662,005	400.028,938	4.592.012,129	372,482791	5,257	293,235	295,000
671,706	400.024,875	4.592.020,938	360,264707	5,257	293,745	295,500
680,000	400.020,028	4.592.027,668	360,264707	5,257	294,181	295,949
681,081	400.019,396	4.592.028,545	358,666900	5,257	294,238	296,000
690,943	400.013,434	4.592.036,400	353,936121	5,257	294,756	296,500
700,000	400.007,437	4.592.043,188	353,936121	5,257	295,232	296,921
702,702	400.005,648	4.592.045,214	341,725099	11,017	295,530	297,000
706,981	400.002,256	4.592.047,821	337,258637	11,017	296,001	297,241
710,679	399.999,174	4.592.049,864	334,332309	22,501	296,664	298,000
714,386	399.995,993	4.592.051,768	327,058627	22,501	297,498	299,000
718,197	399.992,520	4.592.053,339	328,247792	10,036	298,076	299,500
720,000	399.990,892	4.592.054,113	328,247792	10,036	298,257	299,674
723,315	399.987,898	4.592.055,537	326,620298	10,036	298,590	300,000
728,415	399.983,238	4.592.057,607	330,043744	10,036	299,102	300,500
732,882	399.979,259	4.592.059,638	330,126567	10,036	299,550	301,000
735,725	399.976,728	4.592.060,934	323,733760	10,036	299,835	301,500
738,671	399.973,985	4.592.062,007	318,353784	10,036	300,131	302,000
740,000	399.972,711	4.592.062,385	318,353784	10,036	300,264	302,188
742,901	399.969,929	4.592.063,210	318,770424	-10,943	299,947	301,500
752,216	399.961,016	4.592.065,916	323,169070	0,991	300,016	301,500
760,000	399.953,742	4.592.068,687	323,169070	0,991	300,093	301,641
765,768	399.948,352	4.592.070,740	325,991440	0,991	300,150	301,708
780,000	399.935,290	4.592.076,391	325,991440	0,991	300,291	301,771
790,539	399.925,617	4.592.080,575	327,243539	0,991	300,396	301,725
800,000	399.917,009	4.592.084,501	327,243539	0,991	300,490	301,748
807,917	399.909,806	4.592.087,787	327,479187	0,991	300,568	301,821
820,000	399.898,831	4.592.092,842	327,479187	0,991	300,688	301,941
823,851	399.895,333	4.592.094,453	332,245633	0,991	300,726	302,000
834,987	399.885,596	4.592.099,855	339,581659	0,991	300,836	302,074
840,000	399.881,521	4.592.102,775	339,581659	0,991	300,886	302,106
844,991	399.877,464	4.592.105,683	336,424089	0,991	300,935	302,145

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 104 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

852,713	399.870,971	4.592.109,864	337,687525	0,991	301,012	302,281
860,000	399.864,925	4.592.113,930	337,687525	0,991	301,084	302,412
864,685	399.861,037	4.592.116,544	330,042757	0,991	301,131	302,500
870,931	399.855,474	4.592.119,383	338,660057	0,991	301,192	302,639
880,000	399.848,026	4.592.124,558	338,660057	0,991	301,282	302,701
882,158	399.846,254	4.592.125,790	338,866982	0,991	301,304	302,723
895,596	399.835,243	4.592.133,494	341,408688	0,991	301,437	303,000
900,000	399.831,739	4.592.136,161	341,408688	0,991	301,480	303,115
904,198	399.828,398	4.592.138,703	338,865985	5,186	301,613	303,223
910,737	399.823,040	4.592.142,451	353,551445	5,186	301,952	303,500
914,476	399.820,548	4.592.145,238	361,914913	5,186	302,146	303,675
919,114	399.817,936	4.592.149,071	336,851737	5,186	302,387	303,759
920,000	399.817,194	4.592.149,556	336,851737	3,445	302,417	303,790
921,106	399.816,269	4.592.150,161	335,289523	3,445	302,455	303,809
928,337	399.810,120	4.592.153,967	344,970426	3,445	302,705	304,000
940,000	399.801,248	4.592.161,537	344,970426	3,445	303,106	304,392
944,312	399.797,968	4.592.164,336	338,489137	3,445	303,255	304,500
950,942	399.792,513	4.592.168,105	332,791754	3,445	303,483	304,708
955,298	399.788,722	4.592.170,251	332,413877	3,445	303,633	304,871
958,806	399.785,659	4.592.171,961	330,797378	3,445	303,754	305,000
960,000	399.784,602	4.592.172,516	330,797378	3,445	303,795	305,033
968,886	399.776,736	4.592.176,649	329,981467	3,445	304,101	305,314
973,965	399.772,210	4.592.178,953	331,738576	3,445	304,276	305,500
980,000	399.766,909	4.592.181,839	331,738576	3,445	304,484	305,706
988,510	399.759,435	4.592.185,908	332,218138	3,445	304,777	306,000
995,624	399.753,213	4.592.189,357	332,218572	3,445	305,023	306,275
1.000,000	399.749,386	4.592.191,478	332,218572	3,445	305,173	306,448
1.002,738	399.746,991	4.592.192,805	335,292342	3,445	305,268	306,573
1.010,221	399.740,629	4.592.196,744	332,344344	3,445	305,525	306,891
1.014,397	399.736,980	4.592.198,776	331,701783	3,445	305,669	307,068
1.020,000	399.732,057	4.592.201,452	331,701783	23,539	306,752	308,268
1.020,213	399.731,870	4.592.201,554	327,902085	23,539	306,802	308,332
1.024,816	399.727,703	4.592.203,507	330,957156	19,449	307,813	309,415
1.026,595	399.726,130	4.592.204,339	335,769079	19,449	308,159	309,552
1.031,332	399.722,121	4.592.206,863	334,318769	2,829	308,362	309,796
1.036,855	399.717,382	4.592.209,698	338,161551	2,829	308,518	310,111
1.039,554	399.715,153	4.592.211,220	337,675548	2,829	308,595	310,211
1.040,000	399.714,783	4.592.211,469	337,675548	2,829	308,607	310,227
1.050,047	399.706,444	4.592.217,074	337,675044	2,829	308,892	310,586
1.060,000	399.698,184	4.592.222,627	337,675044	2,829	309,173	310,890
1.060,540	399.697,736	4.592.222,928	338,539115	2,829	309,189	310,887
1.067,314	399.692,166	4.592.226,783	313,538528	2,829	309,380	310,842
1.073,936	399.685,693	4.592.228,180	313,539130	2,829	309,568	310,927
1.079,890	399.679,872	4.592.229,437	313,539835	12,706	309,869	311,307
1.080,000	399.679,765	4.592.229,460	313,539835	12,706	309,882	311,324
1.082,065	399.677,747	4.592.229,896	313,537595	12,706	310,145	311,634
1.083,839	399.676,012	4.592.230,271	313,540560	12,706	310,370	311,901
1.087,416	399.672,516	4.592.231,026	263,538386	12,706	310,825	312,342
1.090,750	399.669,714	4.592.229,219	263,540598	-2,301	311,098	312,387
1.093,624	399.667,299	4.592.227,662	263,537725	-2,301	311,032	312,294
1.096,669	399.664,740	4.592.226,011	263,539954	-8,042	310,804	312,141
1.099,015	399.662,769	4.592.224,740	263,539404	-8,042	310,616	311,994
1.100,000	399.661,940	4.592.224,206	263,539404	-8,042	310,536	311,947
1.101,853	399.660,383	4.592.223,202	263,538195	-8,042	310,387	311,811
1.103,982	399.658,594	4.592.222,048	263,539744	-8,042	310,216	311,559
1.107,367	399.655,749	4.592.220,213	263,538112	-8,042	309,944	311,218
1.109,883	399.653,635	4.592.218,850	213,539641	-8,042	309,742	310,968
1.113,505	399.652,870	4.592.215,310	213,538899	-6,898	309,492	310,844
1.116,658	399.652,205	4.592.212,228	210,116312	-6,898	309,274	310,670
1.120,000	399.651,676	4.592.208,928	210,116312	-6,898	309,044	310,497
1.120,743	399.651,558	4.592.208,195	238,536264	-6,898	308,992	310,457
1.126,620	399.648,214	4.592.203,361	238,543662	-6,898	308,587	309,979
1.130,270	399.646,137	4.592.200,360	288,538095	-6,898	308,335	309,773
1.133,807	399.642,657	4.592.199,727	288,539544	-6,898	308,091	309,550
1.137,343	399.639,178	4.592.199,094	338,539111	-6,898	307,847	309,251
1.140,000	399.636,993	4.592.200,606	338,539111	-6,898	307,664	309,130
1.141,093	399.636,095	4.592.201,228	341,687452	-6,898	307,589	309,081
1.160,000	399.621,098	4.592.212,742	341,687452	-3,004	306,816	308,507
1.160,232	399.620,915	4.592.212,883	337,936452	-3,004	306,810	308,500
1.169,877	399.612,932	4.592.218,297	341,112818	-3,004	306,520	308,164
1.176,911	399.607,314	4.592.222,530	340,572762	-3,004	306,309	308,000
1.180,000	399.604,831	4.592.224,368	340,572762	-3,004	306,216	307,923
1.187,726	399.598,622	4.592.228,966	334,087420	-3,004	305,984	307,713
1.194,537	399.592,764	4.592.232,441	314,418814	-3,004	305,779	307,500
1.200,000	399.587,441	4.592.233,668	314,418814	-3,004	305,615	307,311
1.202,575	399.584,932	4.592.234,246	304,433654	-3,004	305,538	307,189
1.207,474	399.580,045	4.592.234,587	311,363814	-3,004	305,391	307,000
1.220,000	399.567,717	4.592.236,811	311,363814	-3,004	305,014	306,615
1.224,209	399.563,575	4.592.237,558	321,950567	-3,004	304,888	306,500
1.233,423	399.554,904	4.592.240,673	325,865555	-3,004	304,611	306,159
1.239,504	399.549,317	4.592.243,076	321,913977	-3,004	304,428	306,000
1.240,000	399.548,851	4.592.243,243	321,913977	-3,004	304,414	305,982
1.254,017	399.535,656	4.592.247,974	324,990292	-3,004	303,993	305,500
1.260,000	399.530,128	4.592.250,262	324,990292	-3,004	303,813	305,290
1.264,868	399.525,631	4.592.252,124	312,941828	-3,004	303,667	305,199
1.270,970	399.519,654	4.592.253,356	303,054564	-3,004	303,483	305,000
1.278,513	399.512,119	4.592.253,718	295,754075	-3,004	303,257	304,753
1.280,000	399.510,636	4.592.253,619	295,754075	-3,004	303,212	304,707

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 105 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.285,025	399.505,622	4.592.253,284	287,810421	-3,004	303,061	304,500
1.292,149	399.498,629	4.592.251,929	287,984409	-3,004	302,847	304,268
1.299,946	399.490,970	4.592.250,466	282,706861	-3,004	302,613	304,000
1.300,000	399.490,918	4.592.250,451	282,706861	-3,004	302,611	303,999
1.311,537	399.479,803	4.592.247,355	285,800021	-3,004	302,265	303,540
1.320,000	399.471,551	4.592.245,483	285,800021	-3,004	302,011	303,254
1.321,137	399.470,441	4.592.245,232	293,869397	-3,004	301,977	303,223
1.326,639	399.464,965	4.592.244,703	295,988194	-3,004	301,811	303,059
1.331,798	399.459,816	4.592.244,378	295,989812	-3,004	301,656	302,943
1.336,947	399.454,678	4.592.244,054	309,877947	-3,004	301,502	302,813
1.340,000	399.451,661	4.592.244,526	309,877947	-3,004	301,410	302,787
1.345,463	399.446,264	4.592.245,370	359,877126	-3,004	301,246	302,982
1.348,364	399.444,554	4.592.247,713	359,878132	18,215	301,507	302,897
1.354,761	399.440,784	4.592.252,882	359,879202	40,001	303,225	305,728
1.358,459	399.438,605	4.592.255,869	359,877434	40,001	304,704	307,010
1.360,000	399.437,697	4.592.257,114	359,877434	40,001	305,321	307,437
1.363,680	399.435,528	4.592.260,087	359,877367	17,709	306,352	308,015
1.366,329	399.433,967	4.592.262,228	372,082468	17,709	306,821	308,569
1.371,514	399.431,765	4.592.266,922	387,282470	17,709	307,739	309,524
1.376,444	399.430,787	4.592.271,754	389,992231	17,709	308,612	310,515
1.380,000	399.430,230	4.592.275,266	389,992231	17,709	309,242	310,891
1.385,164	399.429,422	4.592.280,366	389,013115	12,576	309,892	311,507
1.390,656	399.428,479	4.592.285,776	377,864729	12,576	310,582	312,000
1.395,131	399.426,954	4.592.289,984	373,954288	12,576	311,145	312,500
1.398,580	399.425,582	4.592.293,148	377,811396	12,576	311,579	313,000
1.400,000	399.425,097	4.592.294,483	377,811396	12,576	311,757	313,074
1.407,812	399.422,429	4.592.301,825	372,105122	5,483	312,186	313,500
1.412,670	399.420,368	4.592.306,224	358,616117	5,483	312,452	313,995
1.415,391	399.418,721	4.592.308,390	308,626094	5,483	312,601	314,001
1.418,613	399.415,528	4.592.308,825	314,787226	-1,618	312,693	314,160
1.420,000	399.414,178	4.592.309,144	314,787226	-1,618	312,670	314,213
1.422,788	399.411,465	4.592.309,786	310,648722	-1,618	312,625	314,001
1.431,949	399.402,432	4.592.311,311	312,157020	-1,618	312,477	313,794
1.438,784	399.395,722	4.592.312,609	319,434525	-1,618	312,366	313,763
1.440,000	399.394,562	4.592.312,974	319,434525	-1,618	312,347	313,800
1.444,285	399.390,474	4.592.314,262	327,055166	5,874	312,416	314,000
1.450,762	399.384,574	4.592.316,932	333,702433	5,874	312,797	314,317
1.454,426	399.381,412	4.592.318,783	337,593991	5,874	313,012	314,500
1.460,000	399.376,781	4.592.321,887	337,593991	5,874	313,339	314,846
1.461,067	399.375,895	4.592.322,481	335,739039	5,874	313,402	314,902
1.462,880	399.374,360	4.592.323,446	336,288223	5,874	313,509	315,000
1.472,860	399.365,959	4.592.328,831	335,775079	5,874	314,095	315,500
1.475,792	399.363,477	4.592.330,394	338,502574	5,874	314,267	316,000
1.480,000	399.360,016	4.592.332,786	338,502574	14,311	314,784	316,354
1.481,265	399.358,975	4.592.333,506	0,000000	14,311	314,965	316,500
1.481,265	399.358,975	4.592.333,506	339,908110	14,311	314,965	316,500
1.483,420	399.357,230	4.592.334,770	339,912236	14,311	315,273	316,746
1.485,574	399.355,485	4.592.336,034	342,867763	14,311	315,582	316,993
1.488,458	399.353,231	4.592.337,832	350,857813	14,311	315,994	317,502
1.491,885	399.350,841	4.592.340,288	352,141814	14,311	316,485	318,031
1.494,595	399.348,990	4.592.342,267	377,141518	14,311	316,873	318,983
1.499,082	399.347,413	4.592.346,468	382,392893	4,440	317,510	319,918
1.500,000	399.347,163	4.592.347,351	382,392893	4,440	317,551	319,969
1.508,073	399.344,958	4.592.355,117	332,394941	4,440	317,909	319,622
1.509,756	399.343,488	4.592.355,938	332,392935	4,440	317,984	320,000
1.513,920	399.339,852	4.592.357,966	329,437265	4,440	318,169	320,000
1.518,184	399.336,036	4.592.359,868	331,454251	1,167	318,350	320,000
1.520,000	399.334,437	4.592.360,729	331,454251	1,167	318,371	320,000
1.520,059	399.334,385	4.592.360,757	327,202298	1,167	318,372	320,000
1.522,846	399.331,849	4.592.361,912	318,788395	1,167	318,404	320,000
1.529,189	399.325,779	4.592.363,757	315,937701	1,167	318,478	320,138
1.536,885	399.318,323	4.592.365,664	315,449624	1,167	318,568	319,978
1.540,000	399.315,300	4.592.366,412	315,449624	2,020	318,613	320,031
1.547,119	399.308,390	4.592.368,123	314,420882	2,020	318,757	320,229
1.549,616	399.305,956	4.592.368,684	314,192486	2,020	318,808	320,388
1.558,095	399.297,687	4.592.370,559	308,179370	2,020	318,979	321,304
1.560,000	399.295,798	4.592.370,803	308,179370	2,020	319,017	321,515
1.566,214	399.289,635	4.592.371,599	299,394241	-0,111	319,010	322,387
1.575,536	399.280,313	4.592.371,510	299,394241	-0,111	319,000	323,760

3.2.2. Canonada Connexió Can Canals DN160 (eix 2)

P.K.	X	Y	AZIMUT	Pend (%)	Z PROY.	ZT (eje)
0,000	399.238,738	4.592.367,440	295,667452	0,000	318,600	323,895
2,706	399.236,038	4.592.367,256	295,667087	0,000	318,600	323,553
10,302	399.228,460	4.592.366,740	295,667559	0,000	318,600	322,547
14,909	399.223,863	4.592.366,427	295,667310	-11,089	318,316	322,013
19,268	399.219,515	4.592.366,130	345,667083	-28,047	317,760	321,248
20,000	399.218,963	4.592.366,612	345,667083	-28,047	317,555	321,040
26,141	399.214,335	4.592.370,649	395,666469	-20,896	316,101	317,481
31,081	399.213,999	4.592.375,577	396,491238	-20,896	315,069	316,537
33,775	399.213,851	4.592.378,267	396,352529	-20,896	314,506	316,026
36,206	399.213,711	4.592.380,694	397,259814	-20,896	313,998	315,536
38,888	399.213,596	4.592.383,373	398,827182	-20,896	313,438	315,000
40,000	399.213,576	4.592.384,485	398,827182	-20,896	313,205	314,772
41,217	399.213,553	4.592.385,702	398,676402	-20,896	312,951	314,523

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 106 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

43,761	399.213,500	4.592.388,246	397,846527	-20,896	312,419	314,000
46,245	399.213,416	4.592.390,728	398,499537	-20,896	311,900	313,500
48,829	399.213,355	4.592.393,311	398,739408	-20,896	311,360	313,000
49,849	399.213,335	4.592.394,331	398,745647	-20,896	311,147	312,794
50,869	399.213,315	4.592.395,351	1,039028	-20,896	310,934	312,588
53,480	399.213,358	4.592.397,961	0,579496	-20,896	310,388	312,058
55,820	399.213,379	4.592.400,301	0,567224	-20,896	309,899	311,579
57,615	399.213,395	4.592.402,097	0,340405	-20,896	309,524	311,169
59,860	399.213,407	4.592.404,341	0,021002	-20,896	309,055	310,647
60,000	399.213,407	4.592.404,481	0,021002	-20,896	309,026	310,615
62,285	399.213,408	4.592.406,766	399,849616	-20,896	308,548	310,085
64,867	399.213,402	4.592.409,348	2,435981	-20,896	308,009	309,633
66,527	399.213,465	4.592.411,007	399,186367	-17,340	307,699	309,306
69,039	399.213,433	4.592.413,519	399,916170	-17,340	307,264	308,814
71,393	399.213,430	4.592.415,873	399,207476	-17,340	306,856	308,353
73,401	399.213,405	4.592.417,881	399,406586	-17,340	306,507	307,960
75,332	399.213,387	4.592.419,812	399,741167	-17,340	306,173	307,581
79,317	399.213,371	4.592.423,796	1,495977	-17,340	305,482	306,801
80,000	399.213,387	4.592.424,480	1,495977	-17,340	305,363	306,668
81,104	399.213,413	4.592.425,583	5,350656	-17,340	305,172	306,452
84,640	399.213,709	4.592.429,106	5,350292	-17,340	304,559	305,786
89,589	399.214,125	4.592.434,039	355,350140	-17,340	303,700	305,077
92,125	399.212,489	4.592.435,976	355,349870	-17,340	303,261	304,702
95,763	399.210,142	4.592.438,755	355,350846	-17,340	302,630	304,177
100,000	399.207,407	4.592.441,992	355,350846	-10,924	301,992	303,599
102,605	399.205,726	4.592.443,982	355,350440	-10,924	301,707	303,263
106,681	399.203,096	4.592.447,096	305,350604	-10,924	301,262	302,791
111,357	399.198,437	4.592.447,489	305,349361	-10,924	300,751	302,208
116,032	399.193,779	4.592.447,881	305,350428	-10,924	300,240	301,594
120,000	399.189,825	4.592.448,214	305,350428	-10,924	299,807	301,063
124,943	399.184,899	4.592.448,629	308,689521	-10,924	299,267	300,478
133,424	399.176,497	4.592.449,783	309,387895	-10,924	298,341	299,494
139,076	399.170,906	4.592.450,614	308,515504	-10,924	297,723	298,921
140,000	399.169,991	4.592.450,737	308,515504	-10,924	297,622	298,844
145,090	399.164,946	4.592.451,416	309,884813	-10,924	297,066	298,407
150,892	399.159,214	4.592.452,313	308,607258	0,554	296,823	298,135
158,495	399.151,680	4.592.453,338	308,686274	0,554	296,865	298,148
160,000	399.150,189	4.592.453,543	308,686274	0,554	296,873	298,163
168,570	399.141,699	4.592.454,708	299,708112	0,554	296,921	298,211
179,388	399.130,881	4.592.454,659	296,831152	0,554	296,980	298,266
180,000	399.130,270	4.592.454,628	296,831152	0,554	296,984	298,271
184,923	399.125,353	4.592.454,383	290,483187	0,554	297,011	298,250
188,097	399.122,215	4.592.453,911	294,326669	0,554	297,029	298,270
197,377	399.112,971	4.592.453,085	291,988358	0,554	297,080	298,259
200,000	399.110,369	4.592.452,755	291,988358	2,556	297,119	298,427
201,027	399.109,350	4.592.452,626	293,697338	2,556	297,146	298,493
211,281	399.099,146	4.592.451,613	293,085440	2,556	297,408	299,003
218,387	399.092,082	4.592.450,843	294,266793	2,556	297,589	299,280
220,000	399.090,476	4.592.450,698	294,266793	2,556	297,630	299,344
223,793	399.086,698	4.592.450,356	291,938039	2,556	297,727	299,495
230,066	399.080,475	4.592.449,564	287,575342	2,556	297,888	299,707
236,030	399.074,625	4.592.448,408	291,224882	2,556	298,040	299,825
240,000	399.070,692	4.592.447,862	291,224882	2,556	298,142	299,906
242,150	399.068,563	4.592.447,567	292,139770	2,556	298,197	299,955
247,605	399.063,149	4.592.446,895	292,140928	2,556	298,336	300,080
253,060	399.057,736	4.592.446,223	292,417615	2,556	298,475	300,187
260,000	399.050,845	4.592.445,399	292,417615	2,556	298,653	300,309
260,805	399.050,046	4.592.445,303	295,357488	2,556	298,673	300,324
269,014	399.041,858	4.592.444,705	297,071602	2,556	298,883	300,471
280,000	399.030,884	4.592.444,200	297,071602	2,556	299,164	300,685
285,611	399.025,279	4.592.443,942	298,872207	2,556	299,307	300,781
296,636	399.014,255	4.592.443,746	248,871895	2,556	299,589	300,932
300,000	399.011,919	4.592.441,326	248,871895	2,556	299,675	300,977
304,893	399.008,521	4.592.437,805	198,872093	105,380	301,957	304,120
320,000	399.008,789	4.592.422,700	198,872093	12,528	307,950	309,337
325,665	399.008,889	4.592.417,037	198,872093	12,528	308,660	309,686

3.2.3. Canonada connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3)

P.K.	X	Y	AZIMUT	Pend (%)	Z PROY.	ZT (eje)
0,000	399.240,156	4.592.375,573	0,000000	0,037	318,982	322,420
6,206	399.240,156	4.592.381,778	100,077545	0,037	318,984	320,461
20,000	399.253,951	4.592.381,761	100,077545	0,037	318,989	320,948
40,000	399.273,951	4.592.381,737	100,077545	0,037	318,996	320,811
41,343	399.275,294	4.592.381,735	125,077410	0,037	318,997	320,710
52,064	399.285,193	4.592.377,621	122,188075	0,120	319,003	320,954
60,000	399.292,652	4.592.374,910	122,188075	0,120	319,012	320,595
62,888	399.295,367	4.592.373,924	121,197916	0,120	319,016	320,359
70,747	399.302,795	4.592.371,355	120,477317	-2,039	318,886	319,884
73,788	399.305,679	4.592.370,394	120,477979	-2,039	318,824	319,676
76,828	399.308,563	4.592.369,433	120,424367	-2,039	318,762	319,620
80,000	399.311,573	4.592.368,432	120,424367	-2,039	318,697	319,637
84,039	399.315,406	4.592.367,159	115,448848	-2,039	318,615	319,684
87,233	399.318,506	4.592.366,391	115,937828	-1,158	318,568	319,618
94,948	399.325,981	4.592.364,480	118,789015	-1,158	318,479	319,774
100,000	399.330,815	4.592.363,010	118,789015	-1,158	318,420	319,664

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 107 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

101,358	399.332,114	4.592.362,615	127,201931	-1,158	318,405	319,625
104,220	399.334,719	4.592.361,429	131,454188	-1,158	318,372	319,633
106,108	399.336,381	4.592.360,534	129,436700	-1,158	318,350	319,643
110,378	399.340,202	4.592.358,629	132,394546	-4,304	318,174	319,654
114,559	399.343,854	4.592.356,592	132,390822	-4,304	317,994	319,544
116,553	399.345,595	4.592.355,621	182,393629	-4,304	317,908	319,166
120,000	399.346,536	4.592.352,305	182,393629	-4,304	317,759	319,903
125,823	399.348,126	4.592.346,703	177,139882	-4,304	317,509	319,822
130,131	399.349,640	4.592.342,670	152,141137	-14,613	316,881	319,180
132,683	399.351,383	4.592.340,805	150,858351	-14,613	316,508	317,992
136,056	399.353,736	4.592.338,389	142,867519	-14,613	316,015	317,462
138,875	399.355,939	4.592.336,631	139,912588	-14,613	315,603	316,993
140,000	399.356,850	4.592.335,971	139,912588	-14,613	315,439	316,863
141,012	399.357,670	4.592.335,377	139,911616	-14,613	315,291	316,748
143,159	399.359,409	4.592.334,117	138,502353	-14,613	314,977	316,502
148,607	399.363,890	4.592.331,020	135,775566	-5,913	314,268	315,944
151,526	399.366,361	4.592.329,464	136,288374	-5,913	314,095	315,456
160,000	399.373,495	4.592.324,891	136,288374	-5,913	313,594	315,004
161,505	399.374,762	4.592.324,079	135,736442	-5,913	313,505	314,943
163,326	399.376,304	4.592.323,110	137,593482	-5,913	313,397	314,870
169,956	399.381,810	4.592.319,419	133,702741	-5,913	313,005	314,500
173,558	399.384,919	4.592.317,600	127,055766	-5,913	312,792	314,313
179,950	399.390,743	4.592.314,964	119,434611	-5,913	312,414	313,994
180,000	399.390,791	4.592.314,949	119,434611	-5,913	312,411	313,991
185,364	399.395,906	4.592.313,337	112,156466	1,626	312,366	313,765
192,146	399.402,566	4.592.312,049	110,648836	1,626	312,476	313,810
200,000	399.410,310	4.592.310,742	110,648836	1,626	312,604	314,001
201,323	399.411,614	4.592.310,522	114,787880	1,626	312,625	314,091
205,486	399.415,665	4.592.309,563	108,626896	1,626	312,693	314,091
208,982	399.419,130	4.592.309,091	158,616495	-5,228	312,590	314,153
212,094	399.421,013	4.592.306,614	172,104810	-5,228	312,427	314,059
217,065	399.423,122	4.592.302,112	177,811672	-5,228	312,167	313,522
220,000	399.424,124	4.592.299,354	177,811672	-5,228	312,014	313,333
226,308	399.426,279	4.592.293,426	173,952370	-12,486	311,583	313,032
229,757	399.427,651	4.592.290,261	177,866023	-12,486	311,152	312,562
234,321	399.429,206	4.592.285,970	189,013191	-12,486	310,582	312,074
239,885	399.430,161	4.592.280,489	189,992224	-12,486	309,888	311,518
240,000	399.430,180	4.592.280,375	189,992224	-12,486	309,873	311,509
248,594	399.431,525	4.592.271,887	187,280969	-18,061	308,603	310,486
253,418	399.432,482	4.592.267,159	172,081932	-18,061	307,732	309,531
258,441	399.434,615	4.592.262,611	159,880234	-18,061	306,824	308,609
260,000	399.435,534	4.592.261,352	159,880234	-18,061	306,543	308,292
261,018	399.436,134	4.592.260,529	159,877434	-18,061	306,359	308,116
266,240	399.439,211	4.592.256,311	159,879202	-40,001	304,704	307,230
269,937	399.441,390	4.592.253,324	159,878132	-40,001	303,225	305,857
276,335	399.445,160	4.592.248,155	159,877058	-18,215	301,507	302,912
278,925	399.446,687	4.592.246,063	109,877876	3,007	301,237	302,961
280,000	399.447,749	4.592.245,897	109,877876	3,007	301,269	302,942
287,048	399.454,713	4.592.244,808	95,990161	3,007	301,481	302,818
292,114	399.459,769	4.592.245,126	95,988332	3,007	301,633	302,934
297,261	399.464,905	4.592.245,451	93,868506	3,007	301,788	303,038
300,000	399.467,632	4.592.245,714	93,868506	3,007	301,870	303,118
302,703	399.470,322	4.592.245,974	85,801065	3,007	301,952	303,200
312,237	399.479,620	4.592.248,083	82,706469	3,007	302,238	303,503
320,000	399.487,098	4.592.250,166	82,706469	3,007	302,472	303,814
323,842	399.490,799	4.592.251,196	87,983889	3,007	302,587	303,944
331,669	399.498,487	4.592.252,665	87,810792	3,007	302,823	304,219
338,838	399.505,525	4.592.254,029	95,753929	3,007	303,038	304,467
340,000	399.506,685	4.592.254,107	95,753929	3,007	303,073	304,517
345,440	399.512,112	4.592.254,469	103,054822	3,007	303,237	304,729
353,085	399.519,748	4.592.254,103	112,941239	3,007	303,467	304,990
359,316	399.525,852	4.592.252,844	124,990358	3,007	303,654	305,218
360,000	399.526,484	4.592.252,583	124,990358	3,007	303,675	305,226
370,220	399.535,926	4.592.248,673	121,914304	3,007	303,982	305,466
380,000	399.545,132	4.592.245,373	121,914304	3,007	304,276	305,817
384,738	399.549,592	4.592.243,774	125,864728	3,007	304,419	305,996
390,820	399.555,179	4.592.241,371	121,951297	3,007	304,602	306,155
399,948	399.563,770	4.592.238,285	111,363245	3,007	304,876	306,494
400,000	399.563,821	4.592.238,276	111,363245	3,007	304,878	306,497
416,580	399.580,138	4.592.235,332	104,434228	3,007	305,376	306,992
420,000	399.583,550	4.592.235,094	104,434228	3,007	305,479	307,105
421,497	399.585,043	4.592.234,990	114,419176	3,007	305,524	307,190
429,710	399.593,046	4.592.233,145	134,087572	3,007	305,771	307,483
436,676	399.599,037	4.592.229,591	140,572155	3,007	305,981	307,747
440,000	399.601,709	4.592.227,613	140,572155	3,007	306,081	307,902
447,533	399.607,763	4.592.223,131	141,112417	3,007	306,307	307,995
454,551	399.613,368	4.592.218,907	137,937005	3,007	306,518	308,199
460,000	399.617,878	4.592.215,849	137,937005	3,007	306,682	308,387
464,200	399.621,354	4.592.213,492	141,687523	3,007	306,808	308,525
480,000	399.633,885	4.592.203,869	141,687523	7,211	307,363	308,900
483,342	399.636,536	4.592.201,834	138,538635	7,211	307,604	309,055
486,763	399.639,349	4.592.199,887	88,538873	7,211	307,850	309,281
489,989	399.642,523	4.592.200,465	88,539580	7,211	308,083	309,549
493,215	399.645,697	4.592.201,042	38,543298	7,211	308,315	309,753
496,554	399.647,597	4.592.203,788	38,536061	7,211	308,556	309,938
500,000	399.649,558	4.592.206,622	38,536061	7,211	308,805	310,216
502,261	399.650,845	4.592.208,481	10,117114	7,211	308,968	310,398
506,196	399.651,467	4.592.212,367	13,537842	7,211	309,252	310,605

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 108 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

509,369	399.652,137	4.592.215,468	13,540255	7,211	309,480	310,779
513,302	399.652,967	4.592.219,312	63,537520	7,741	309,766	310,912
516,128	399.655,342	4.592.220,844	63,538725	7,741	309,984	311,181
519,513	399.658,188	4.592.222,679	63,539816	7,741	310,247	311,545
520,000	399.658,597	4.592.222,942	63,539816	7,741	310,284	311,600
521,642	399.659,976	4.592.223,832	63,539404	7,741	310,411	311,800
524,480	399.662,362	4.592.225,370	63,538483	7,741	310,631	312,088
526,826	399.664,333	4.592.226,641	63,538857	7,741	310,813	312,206
529,872	399.666,893	4.592.228,292	63,538736	2,301	311,032	312,422
532,745	399.669,308	4.592.229,849	63,539893	2,301	311,098	312,370
536,390	399.672,371	4.592.231,824	113,538815	-12,038	310,803	312,034
540,000	399.675,900	4.592.231,062	113,538815	-12,038	310,368	311,485
540,277	399.676,171	4.592.231,004	113,538353	-12,038	310,335	311,442
542,051	399.677,905	4.592.230,629	113,539835	-12,038	310,121	311,171
544,226	399.680,031	4.592.230,170	113,539130	-12,038	309,860	310,837
550,180	399.685,851	4.592.228,913	113,538691	-2,815	309,568	310,888
556,952	399.692,470	4.592.227,484	138,539055	-2,815	309,378	310,782
560,000	399.694,976	4.592.225,749	138,539055	-2,815	309,292	310,802
563,870	399.698,159	4.592.223,547	137,675161	-2,815	309,183	310,828
574,358	399.706,863	4.592.217,696	137,675316	-2,815	308,888	310,533
580,000	399.711,545	4.592.214,549	137,675316	-2,815	308,729	310,337
584,854	399.715,574	4.592.211,841	138,158995	-2,815	308,592	310,173
587,533	399.717,786	4.592.210,330	134,320731	-2,815	308,517	310,074
593,042	399.722,513	4.592.207,502	135,768089	-2,815	308,362	309,720
597,759	399.726,506	4.592.204,988	130,959529	-19,913	308,163	309,496
599,492	399.728,037	4.592.204,179	127,901736	-19,913	307,818	309,351
600,000	399.728,498	4.592.203,963	127,901736	-19,913	307,716	309,301
604,099	399.732,209	4.592.202,224	131,701220	-23,398	306,801	308,258
609,941	399.737,342	4.592.199,433	132,345067	-3,443	305,669	306,934
614,138	399.741,009	4.592.197,391	135,291412	-3,443	305,525	306,804
620,000	399.745,993	4.592.194,306	135,291412	-3,443	305,323	306,561
621,620	399.747,370	4.592.193,453	132,219019	-3,443	305,267	306,492
628,716	399.753,577	4.592.190,013	132,218808	-3,443	305,023	306,194
635,827	399.759,796	4.592.186,566	131,738425	-3,443	304,778	305,926
640,000	399.763,461	4.592.184,570	131,738425	-3,443	304,634	305,778
650,359	399.772,560	4.592.179,617	129,981979	-3,443	304,278	305,425
655,432	399.777,080	4.592.177,315	130,796973	-3,443	304,103	305,236
660,000	399.781,124	4.592.175,191	130,796973	-3,443	303,946	305,079
665,527	399.786,017	4.592.172,620	132,413088	-3,443	303,755	304,930
669,046	399.789,090	4.592.170,905	132,792958	-3,443	303,634	304,812
673,438	399.792,912	4.592.168,741	138,489430	-3,443	303,483	304,648
680,000	399.798,310	4.592.165,011	138,489430	-3,443	303,257	304,441
680,140	399.798,425	4.592.164,932	144,970128	-3,443	303,252	304,437
696,096	399.810,563	4.592.154,575	135,289208	-3,443	302,703	303,946
700,000	399.813,883	4.592.152,520	135,289208	-3,443	302,569	303,807
703,280	399.816,671	4.592.150,794	136,852813	-3,443	302,456	303,756
705,430	399.818,471	4.592.149,617	150,593634	-9,343	302,373	303,681
706,385	399.819,140	4.592.148,935	31,207011	-9,343	302,284	303,674
720,000	399.825,550	4.592.160,947	31,207011	-9,343	301,012	302,442
726,403	399.828,565	4.592.166,596	31,207011	-9,343	300,413	301,612

3.3. LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT

3.3.1. Canonada d'impulsió DN250 (eix 1)

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA ACUERDO		SALIDA ACUERDO		BISECT	DIF.PEN
(%) / (o/oo)	(m.)	(kv)/(Radio)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%) / (o/oo)
					0,000	274,460				
7,677279	0,000	0,000	62,394	279,250	62,394	279,250	62,394	279,250	0,000	-3,382
4,295648	0,000	0,000	100,000	280,866	100,000	280,866	100,000	280,866	0,000	17,811
22,106647	0,000	0,000	116,584	284,532	116,584	284,532	116,584	284,532	0,000	-17,141
4,966123	0,000	0,000	160,006	286,688	160,006	286,688	160,006	286,688	0,000	-4,210
0,756445	0,000	0,000	260,000	287,445	260,000	287,445	260,000	287,445	0,000	-1,362
-0,605500	0,000	0,000	340,000	286,960	340,000	286,960	340,000	286,960	0,000	1,107
0,501835	0,000	0,000	564,038	288,084	564,038	288,084	564,038	288,084	0,000	4,755
5,257200	0,000	0,000	700,000	295,232	700,000	295,232	700,000	295,232	0,000	5,759
11,016649	0,000	0,000	708,457	296,164	708,457	296,164	708,457	296,164	0,000	11,485
22,501200	0,000	0,000	715,957	297,851	715,957	297,851	715,957	297,851	0,000	-12,465
10,036102	0,000	0,000	740,000	300,264	740,000	300,264	740,000	300,264	0,000	-20,979
-10,942841	0,000	0,000	743,095	299,926	743,095	299,926	743,095	299,926	0,000	11,934
0,990876	0,000	0,000	902,022	301,500	902,022	301,500	902,022	301,500	0,000	4,195
5,185749	0,000	0,000	919,115	302,387	919,115	302,387	919,115	302,387	0,000	-1,741
3,444883	0,000	0,000	1.015,571	305,710	1.015,571	305,710	1.015,571	305,710	0,000	20,094
23,538635	0,000	0,000	1.023,033	307,466	1.023,033	307,466	1.023,033	307,466	0,000	-4,090
19,448983	0,000	0,000	1.027,011	308,240	1.027,011	308,240	1.027,011	308,240	0,000	-16,620
2,829380	0,000	0,000	1.078,549	309,698	1.078,549	309,698	1.078,549	309,698	0,000	9,877
12,706265	0,000	0,000	1.089,748	311,121	1.089,748	311,121	1.089,748	311,121	0,000	-15,007
-2,300970	0,000	0,000	1.093,925	311,025	1.093,925	311,025	1.093,925	311,025	0,000	-5,741
-8,041890	0,000	0,000	1.109,900	309,740	1.109,900	309,740	1.109,900	309,740	0,000	1,144
-6,898274	0,000	0,000	1.146,335	307,227	1.146,335	307,227	1.146,335	307,227	0,000	3,895
-3,003630	0,000	0,000	1.346,723	301,208	1.346,723	301,208	1.346,723	301,208	0,000	21,218
18,214545	0,000	0,000	1.352,223	302,210	1.352,223	302,210	1.352,223	302,210	0,000	21,787
40,001477	0,000	0,000	1.361,702	306,002	1.361,702	306,002	1.361,702	306,002	0,000	-22,292
17,709136	0,000	0,000	1.380,000	309,242	1.380,000	309,242	1.380,000	309,242	0,000	-5,133
12,576000	0,000	0,000	1.400,000	311,757	1.400,000	311,757	1.400,000	311,757	0,000	-7,093
5,483000	0,000	0,000	1.417,412	312,712	1.417,412	312,712	1.417,412	312,712	0,000	-7,101

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 109 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

-1,617758	0,000	0,000	1.442,428	312,307	1.442,428	312,307	1.442,428	312,307	0,000	7,492
5,874053	0,000	0,000	1.476,803	314,327	1.476,803	314,327	1.476,803	314,327	0,000	8,437
14,311354	0,000	0,000	1.499,034	317,508	1.499,034	317,508	1.499,034	317,508	0,000	-9,872
4,439575	0,000	0,000	1.517,928	318,347	1.517,928	318,347	1.517,928	318,347	0,000	-3,273
1,166695	0,000	0,000	1.538,953	318,592	1.538,953	318,592	1.538,953	318,592	0,000	0,853
2,019784	0,000	0,000	1.560,000	319,017	1.560,000	319,017	1.560,000	319,017	0,000	-2,131
-0,111347							1.575,537	319,000		

3.3.1. Canonada de connexió a Can Canals DN160 (eix 2)

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA ACUERDO		SALIDA ACUERDO		BISECT	DIF.PEN
(%) / (o/oo)	(m.)	(kv)/(Radio)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%) / (o/oo)
					0,000	318,600				
0,000000	0,000	0,000	12,349	318,600	12,349	318,600	12,349	318,600	0,000	-11,089
-11,088511	0,000	0,000	18,839	317,880	18,839	317,880	18,839	317,880	0,000	-16,959
-28,047404	0,000	0,000	22,383	316,886	22,383	316,886	22,383	316,886	0,000	7,151
-20,896142	0,000	0,000	65,477	307,882	65,477	307,882	65,477	307,882	0,000	3,556
-17,339936	0,000	0,000	98,494	302,156	98,494	302,156	98,494	302,156	0,000	6,416
-10,923600	0,000	0,000	147,493	296,804	147,493	296,804	147,493	296,804	0,000	11,477
0,553706	0,000	0,000	198,766	297,088	198,766	297,088	198,766	297,088	0,000	2,002
2,555919	0,000	0,000	302,795	299,747	302,795	299,747	302,795	299,747	0,000	102,824
105,380015	0,000	0,000	306,925	304,099	306,925	304,099	306,925	304,099	0,000	-60,858
44,522285	0,000	0,000	312,406	306,539	312,406	306,539	312,406	306,539	0,000	-24,177
20,345267	0,000	0,000	318,286	307,736	318,286	307,736	318,286	307,736	0,000	-7,817
12,528289							325,665	308,660		

3.3.2. Canonada de connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3)

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA ACUERDO		SALIDA ACUERDO		BISECT	DIF.PEN
(%) / (o/oo)	(m.)	(kv)/(Radio)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%) / (o/oo)
					0,000	318,982				
0,036872	0,000	0,000	49,902	319,000	49,902	319,000	49,902	319,000	0,000	0,083
0,120025	0,000	0,000	64,316	319,017	64,316	319,017	64,316	319,017	0,000	-2,159
-2,039210	0,000	0,000	85,162	318,592	85,162	318,592	85,162	318,592	0,000	0,882
-1,157613	0,000	0,000	106,352	318,347	106,352	318,347	106,352	318,347	0,000	-3,147
-4,304192	0,000	0,000	125,840	317,508	125,840	317,508	125,840	317,508	0,000	-10,309
-14,613206	0,000	0,000	147,612	314,327	147,612	314,327	147,612	314,327	0,000	8,700
-5,912727	0,000	0,000	181,762	312,307	181,762	312,307	181,762	312,307	0,000	7,539
1,626043	0,000	0,000	206,651	312,712	206,651	312,712	206,651	312,712	0,000	-6,854
-5,228393	0,000	0,000	224,911	311,757	224,911	311,757	224,911	311,757	0,000	-7,258

-12,486198	0,000	0,000	245,055	309,242	245,055	309,242	245,055	309,242	0,000	-5,574
-18,060636	0,000	0,000	262,996	306,002	262,996	306,002	262,996	306,002	0,000	-21,941
-40,001456	0,000	0,000	272,476	302,210	272,476	302,210	272,476	302,210	0,000	21,787
-18,214575	0,000	0,000	277,976	301,208	277,976	301,208	277,976	301,208	0,000	21,222
3,007302	0,000	0,000	478,119	307,227	478,119	307,227	478,119	307,227	0,000	4,204
7,210947	0,000	0,000	512,974	309,740	512,974	309,740	512,974	309,740	0,000	0,530
7,740855	0,000	0,000	529,570	311,025	529,570	311,025	529,570	311,025	0,000	-5,440
2,300961	0,000	0,000	533,747	311,121	533,747	311,121	533,747	311,121	0,000	-14,339
-12,038456	0,000	0,000	545,567	309,698	545,567	309,698	545,567	309,698	0,000	9,224
-2,814869	0,000	0,000	597,371	308,240	597,371	308,240	597,371	308,240	0,000	-17,098
-19,913003	0,000	0,000	601,256	307,466	601,256	307,466	601,256	307,466	0,000	-3,485
-23,398224	0,000	0,000	608,763	305,710	608,763	305,710	608,763	305,710	0,000	19,956
-3,442722	0,000	0,000	705,280	302,387	705,280	302,387	705,280	302,387	0,000	-5,901
-9,343235							726,403	300,413		

3.4. PUNST FIXOS EN ALÇAT

3.4.1. Canonada impulsió DN250 (eix 1)

PK	Cota Rasante	Cota Terreno	Pendiente %
0,000	274,460	277,194	7,677
20,000	275,995	278,074	7,677
40,000	277,531	279,210	7,677
60,000	279,066	280,371	7,677
80,000	280,006	281,412	4,296
100,000	280,866	282,354	4,296
120,000	284,701	286,126	4,966
140,000	285,695	287,186	4,966
160,000	286,688	287,941	4,966
180,000	286,839	288,096	0,756
200,000	286,991	288,276	0,756
220,000	287,142	288,520	0,756
240,000	287,293	288,678	0,756
260,000	287,445	288,914	0,756
280,000	287,323	288,768	-0,605
300,000	287,202	288,493	-0,605
320,000	287,081	288,383	-0,605
340,000	286,960	288,363	-0,605
360,000	287,060	288,628	0,502
380,000	287,161	288,916	0,502
400,000	287,261	289,219	0,502
420,000	287,362	289,101	0,502

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 110 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

440,000	287,462	289,024	0,502
460,000	287,562	289,109	0,502
480,000	287,663	289,151	0,502
500,000	287,763	289,148	0,502
520,000	287,863	289,198	0,502
540,000	287,964	289,300	0,502
560,000	288,064	289,405	0,502
580,000	288,924	290,243	5,257
600,000	289,975	291,571	5,257
620,000	291,026	292,646	5,257
640,000	292,078	293,838	5,257
660,000	293,129	294,918	5,257
680,000	294,181	295,949	5,257
700,000	295,232	296,921	5,257
720,000	298,257	299,674	10,036
740,000	300,264	302,188	10,036
760,000	300,093	301,641	0,991
780,000	300,291	301,771	0,991
800,000	300,490	301,748	0,991
820,000	300,688	301,941	0,991
840,000	300,886	302,106	0,991
860,000	301,084	302,412	0,991
880,000	301,282	302,701	0,991
900,000	301,480	303,115	0,991
920,000	302,417	303,790	3,445
940,000	303,106	304,392	3,445
960,000	303,795	305,033	3,445
980,000	304,484	305,706	3,445
1.000,000	305,173	306,448	3,445
1.020,000	306,752	308,268	23,539
1.040,000	308,607	310,227	2,829
1.060,000	309,173	310,890	2,829
1.080,000	309,882	311,324	12,706
1.100,000	310,536	311,947	-8,042
1.120,000	309,044	310,497	-6,898
1.140,000	307,664	309,130	-6,898
1.160,000	306,816	308,507	-3,004
1.180,000	306,216	307,923	-3,004
1.200,000	305,615	307,311	-3,004
1.220,000	305,014	306,615	-3,004
1.240,000	304,414	305,982	-3,004
1.260,000	303,813	305,290	-3,004
1.280,000	303,212	304,707	-3,004
1.300,000	302,611	303,999	-3,004
1.320,000	302,011	303,254	-3,004
1.340,000	301,410	302,787	-3,004
1.360,000	305,321	307,437	40,001
1.380,000	309,242	310,891	17,709
1.400,000	311,757	313,074	12,576
1.420,000	312,670	314,213	-1,618
1.440,000	312,347	313,800	-1,618
1.460,000	313,339	314,846	5,874
1.480,000	314,784	316,354	14,311
1.500,000	317,551	319,969	4,440
1.520,000	318,371	320,000	1,167
1.540,000	318,613	320,031	2,020
1.560,000	319,017	321,515	2,020

3.4.2. Canonada connexió can canals DN160 (eix 2)

PK	Cota Rasante	Cota Terreno	Pendiente %
0,000	318,600	323,895	0,000
20,000	317,555	321,040	-28,047
40,000	313,205	314,772	-20,896
60,000	309,026	310,615	-20,896
80,000	305,363	306,668	-17,340
100,000	301,992	303,599	-10,924
120,000	299,807	301,063	-10,924
140,000	297,622	298,844	-10,924
160,000	296,873	298,163	0,554
180,000	296,984	298,271	0,554
200,000	297,119	298,427	2,556
220,000	297,630	299,344	2,556
240,000	298,142	299,906	2,556
260,000	298,653	300,309	2,556
280,000	299,164	300,685	2,556
300,000	299,675	300,977	2,556
320,000	307,950	309,337	12,528
325,665	308,660	309,686	12,528
0,000	318,600	323,895	0,000
20,000	317,555	321,040	-28,047
40,000	313,205	314,772	-20,896
60,000	309,026	310,615	-20,896
80,000	305,363	306,668	-17,340
100,000	301,992	303,599	-10,924
120,000	299,807	301,063	-10,924

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 111 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

140,000	297,622	298,844	-10,924
160,000	296,873	298,163	0,554
180,000	296,984	298,271	0,554
200,000	297,119	298,427	2,556
220,000	297,630	299,344	2,556
240,000	298,142	299,906	2,556
260,000	298,653	300,309	2,556
280,000	299,164	300,685	2,556
300,000	299,675	300,977	2,556
320,000	307,950	309,337	12,528
325,665	308,660	309,686	12,528
0,000	318,600	323,895	0,000
20,000	317,555	321,040	-28,047
40,000	313,205	314,772	-20,896
60,000	309,026	310,615	-20,896
80,000	305,363	306,668	-17,340
100,000	301,992	303,599	-10,924
120,000	299,807	301,063	-10,924
140,000	297,622	298,844	-10,924
160,000	296,873	298,163	0,554
180,000	296,984	298,271	0,554
200,000	297,119	298,427	2,556
220,000	297,630	299,344	2,556
240,000	298,142	299,906	2,556
260,000	298,653	300,309	2,556
280,000	299,164	300,685	2,556
300,000	299,675	300,977	2,556
320,000	307,950	309,337	12,528
325,665	308,660	309,686	12,528

3.4.3. Canonada connexió municipal DN250 (eixos 1 i 3)

PK	Cota Rasante	Cota Terreno	Pendiente %
0,000	274,460	277,194	7,677
20,000	275,995	278,074	7,677
40,000	277,531	279,210	7,677
60,000	279,066	280,371	7,677
80,000	280,006	281,412	4,296
100,000	280,866	282,354	4,296
120,000	284,701	286,126	4,966
140,000	285,695	287,186	4,966
160,000	286,688	287,941	4,966
180,000	286,839	288,096	0,756
200,000	286,991	288,276	0,756
220,000	287,142	288,520	0,756
240,000	287,293	288,678	0,756
260,000	287,445	288,914	0,756
280,000	287,323	288,768	-0,605
300,000	287,202	288,493	-0,605
320,000	287,081	288,383	-0,605
340,000	286,960	288,363	-0,605
360,000	287,060	288,628	0,502
380,000	287,161	288,916	0,502
400,000	287,261	289,219	0,502
420,000	287,362	289,101	0,502
440,000	287,462	289,024	0,502
460,000	287,562	289,109	0,502
480,000	287,663	289,151	0,502
500,000	287,763	289,148	0,502
520,000	287,863	289,198	0,502
540,000	287,964	289,300	0,502
560,000	288,064	289,405	0,502
580,000	288,924	290,243	5,257
600,000	289,975	291,571	5,257
620,000	291,026	292,646	5,257
640,000	292,078	293,838	5,257
660,000	293,129	294,918	5,257
680,000	294,181	295,949	5,257
700,000	295,232	296,921	5,257
720,000	298,257	299,674	10,036
740,000	300,264	302,188	10,036
760,000	300,093	301,641	0,991
780,000	300,291	301,771	0,991
800,000	300,490	301,748	0,991
820,000	300,688	301,941	0,991
840,000	300,886	302,106	0,991
860,000	301,084	302,412	0,991
880,000	301,282	302,701	0,991
900,000	301,480	303,115	0,991
920,000	302,417	303,790	3,445
940,000	303,106	304,392	3,445
960,000	303,795	305,033	3,445
980,000	304,484	305,706	3,445
1.000,000	305,173	306,448	3,445
1.020,000	306,752	308,268	23,539
1.040,000	308,607	310,227	2,829

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 112 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.060,000	309,173	310,890	2,829
1.080,000	309,882	311,324	12,706
1.100,000	310,536	311,947	-8,042
1.120,000	309,044	310,497	-6,898
1.140,000	307,664	309,130	-6,898
1.160,000	306,816	308,507	-3,004
1.180,000	306,216	307,923	-3,004
1.200,000	305,615	307,311	-3,004
1.220,000	305,014	306,615	-3,004
1.240,000	304,414	305,982	-3,004
1.260,000	303,813	305,290	-3,004
1.280,000	303,212	304,707	-3,004

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 113 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 6: GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 114 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 115 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1.DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I OBJECTIU DE L'ANNEX 5

2.TREBALLS RELITZATS 5

2.1 TREBALLS PREVIS 5
2.2 TREBALL DE CAMP 6
2.2.1 Cartografía geológica 6
2.2.2 Sondeigs mecànics 6
2.2.3 Assaig S.P.T.(Standard Penetration Test) 7
2.2.4 Cales 7
2.3 ASSAJOS DE LABORATORI 8

3.DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA DEL PROJECTE 8

3.1 CONTEXT GEOLÒGIC 8
3.2 MORFOLOGÍA 8

4.CARACTERITZACIÓ GEOTÉCNICA DEL PROJECTE 11

4.1 DESCRIPCIÓ DE MATERIALS 11
4.1.1 Neogen 11
4.1.2 Repelens antròpics, Rv-Ra 12

5.ANÁLISIS DE RISCOS GEOLÒGICS 13

5.1 RISCOS DERIVATS DELS PROCESSOS GEOLÒGICS 13
5.1.1 Risc hidrològic 13
5.1.2 Estabilitat de vessants 13
5.1.3 Subsidència 13
5.1.4 Sismicitat 13
5.2 RISCOS CAUSATS PELS MATERIALS GEOLÒGICS 14
5.2.1 Expansivitat 14
5.2.2 Agressivitat del terreny 14

6.CALCULS I RECOMANACIONS 14

6.1 FONAMENTACIÓ D'ESTRUCTURES 14
6.1.1 Capacitat portant del terreny 14
6.2 CONTENCIÓ DE TERRES I ESTABILITAT DE TALUSSOS PROVISIONALS 15
6.2.1 Diposit 16
6.2.2 Rases Canonades 16
6.3 EXCAVABILITAT DELS MATERIALS 17
6.4 APROFITAMENT DELS MATERIALS I SANEJAMENTS 17
6.4.1 Saneig terreny 17
6.4.2 Sols edàfics 18
6.4.3 Classificació materials pel seu us en reblerts 18
6.5 RESUM I CONCLUSIONS 18

APENDIX NÚM. 1: PLANTA GEOLÒGICA 1:5000 I SITUACIÓ RECONEIXEMENTS
APENDIX NÚM. 2: REGISTRES RECONEIXEMENTS DE CAMP
APENDIX NÚM. 2.1: REGISTRES RECONEIXEMENTS DE CAMP : CALES
APENDIX NÚM. 2.2: REGISTRES RECONEIXEMENTS DE CAMP : SONDATGES MECÀNICS
APENDIX NÚM. 3: ACTES ASSAIGS DE LABORATORI
APENDIX NÚM. 4: CÀLCULS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 116 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 117 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I OBJECTIU DE L'ANNEX

En el present annex es realitza un estudi de la geologia i els seus paràmetres geotècnies del terreny on s'ubicarà el nou dipòsit de Masquefa.

Per tal d'obtenir les dades necessàries s'ha encarregat a l'empresa Activa Ingenieria y Geoservicios S.L. una campanya complerta de reconeixement del terreny.

L'objectiu d'aquest estudi serà aportar la informació necessària pel projecte:

- Caracterització geològica i geotècnica del subsòl: assignació dels paràmetres geomecànics representatius per a cada nivell que pugui afectar la construcció de l'obra.

- Estudi de la hidrologia superficial i subterrània.

- Recomanacions en vers el projecte de fonamentació de les construccions.

- Establiment dels paràmetres necessaris pel càlcul d'empentes sobre les estructures de contenció.

- Avaluació de la capacitat de remoció del subsòl afectat.

- Estabilitat de les excavacions a executar.

- Altres consideracions d'interès geotècnic.

2.TREBALLS RELITZATS

Per assolir els objectius assenyalats s'ha seguit la metodologia de treball descrita en el present apartat. Com a marcs de referència, s'ha dimensionat l'estudi atenent a les instruccions de la IPO-002 d'ATL per a redacció de projectes així com a les que s'estableixin en el plec de prescripcions tècniques particulars, el que sigui més restrictiu.

2.1 Treballs previs

Com a tasca prèvia a la redacció del present estudi geològic i geotècnic, s'han recopilat i estudiat aquells treballs que, en el context immediat al del projecte, representen una Font d'informació d'interès. Les fonts d'informació consultades son les següents:

- SIG de l' INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE CATALUNYA (base VISSIR3), on es pot consultar la cartografia geològica general (1:50.000), la topografia fins a una escala 1:5000, i les ortofotografies fins a una escala 1:2500.

- APPLUS, 2018. Geologia i geotècnia. Projecte constructiu de la renovació de la derivació de Masquefa.

Tram d'estudi que coincideix amb aquest projecte: Zona on es preveu emplaçar el nou dipòsit.

Treballs de prospecció i laboratori realitzats:

	CECAM, 2006
PROSPECCIÓ	
Sondatges (fondària en metres)	2 (14,2+14)
SPT	13
Cales mecàniques	2
LABORATORI	
Granulometria tamisat (UNE 103101)	4
Límits Atterberg (UNE 103103 i 103104)	4
Expansivitat Lambe (UNE 103600)	2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 118 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Contingut sulfats (EHE)	2
Humitat natural (UNE 103300)	2
Proctor normal (UNE103500)	2
Proctor modificat (UNE103501)	2
CBR (UNE103502)	2
Pressió màxima d'inflament (UNE 103405)	2
Col·lapse (NLT 254)	2
Matèria orgànica (NLT 118)	2
Sals solubles (NLT 115)	2
Guix (NLT 114)	2

Taula 1. Relació treballs de prospecció i laboratori realitzats per Applus.

Objectiu informe: Caracterització geològica i geotècnica del terreny on es projecta emplaçar el dipòsit.

Conclusions i recomanacions:

- Terreny constituït per: Graves sorrenques i sorres llimoses de compacitat mitja a densa, classificació vial (PG-3) com sòl Tolerable.

- No s'ha detectat aigua subterrània en la prospecció realitzada

- Capacitat portant del terreny per a una fonamentació superficial: 4,5 kg/cm$_2$

- Materials excavables amb dificultat per a mitjans convencionals.

- Els talussos propis de l'obra seran estables per a inclinacions 1H:3V

2.2 Treball de camp

Els treballs de camp considerats com a base informativa en l'abast del present estudi geològic i geotècnic s'han desenvolupat en les següents fases:

- Cartografia geològica.

- Cales excavades amb pala retroexcavadora tipus "mixta" en els emplaçaments, prèviament, seleccionats amb presa de mostres representatives per a la identificació dels materials presents en la profunditat afectada per l'excavació de les rases de la canonada projectada.

-. Sondeigs mecànics per l'estudi de la capacitat portant del nou dipòsit i edifici de bombament.

2.2.1 Cartografía geológica

S'ha realitzat una cartografia de materials, representada sobre la base topogràfica a escala 1:5000, així com l'aixecament de registres d'observació geològica específics per afloraments d'especial interès. Amb posterioritat s'han dut a terme les tasques de reconeixement mitjançant prospeccions mecàniques, els resultats de les quals han estat integrats en la cartografia geològica i litològica resultant, amb un ample aproximat d'uns 50 m a ambdós costats de l'eix de la traça, i en el perfil longitudinal de l'eix de la traça.

2.2.2 Sondeigs mecànics

Per tal de conèixer la naturalesa i les característiques del terreny de reconeixement del nova estació de bombament i dipòsit, els dia 3 i 10 de juny de 2021, es van realitzar tres sondatges mecànics, amb recuperació continuada de testimoni, emprant a l'efecte: perforació en sec amb bateries simples amb corones de widia de 86 i 101mm de diàmetre.

La situació dels sondejos s'indica al plànol geològic i de situació dels treballs de camp, la situació, cota-boca i fondària assolida en cada sondeig es pot consultar a la taula següent:

SONDEIG	Situació (coordenades UTM)			Profunditat (m)
	X	Y	Z	
S-1	400470	4591662	276.50	8.05
S-2	399239	4592358	323.75	8.60
S-3	399278	4592364	324.50	8.75

Taula 2. Relació sondatges mecànics.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 119 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.2.3 Assaig S.P.T.(Standard Penetration Test)

Dins els sondejos s'ha realitzat 11 assaigs de penetració estàndard (S.P.T.), segons les indicacions de la norma UNE-EN ISO 22476-3.

Aquest tipus d'assaig, proporciona el nombre de cops, N, necessaris per aconseguir introduir al terreny, un total de 30 cms, un tub bipartit normalitzat, mitjançant el colpeig d'una massa de 63,5 Kg amb una alçada de caiguda de 76 cms.

En la prospecció realitzada, s'ha substituït la sabata de l'assaig per una punta cega cònica indicada per sòls amb presencia de graves, on resulta inviable la recuperació de mostra, o bé el tub pot resultar danyat.

L'execució de l'assaig és la següent:

Una vegada netejat el fons del sondeig, es baixa, suaument, el tub bipartit acoblat al barnillatge i s'incorpora el dispositiu de colpeig anotant-ne el descens inicial sota el propi pes del conjunt. Si aquest descens és igual o superior a 450 mm. l'assaig es dona per acabat.

Després del descens inicial, s'introdueix el tub 450 mm. més, i s'anota el número de cops necessaris per introduir el tub per cada tram de 150 mm. El resultat de l'assaig s'expressa com N, que es defineix com la suma del nombre de cops necessaris per introduir el tub 300 mm. corresponents als dos intervals finals.

En el cas d'arribar a donar més de 50 cops en qualsevol dels tres intervals de 150 mm., es considera rebuig (R) i l'assaig es dona per finalitzat.

Si l'assaig s'ha realitzat per sota el nivell freàtic, cal aplicar un factor de correcció al número N resultant. En aquest cas s'aplicaria la correcció proposada per Terzaghi i Peck que és vàlida per valors de N > 15, on:

$N_c = 15 + ((N - 15)/2)$, si $N > 15$

Si els valors obtinguts de N són inferiors a 15, es considera que no es necessari aplicar
cap correcció.

A la taula següent es poden observar els resultats obtinguts:

Sondeig	S.P.T.	Profunditat	Numero de cops per tram	N
S1	SPT1	1,20-1,40	13-50	R
S1	SPT2	3,90-4,10	40-50	R
S1	SPT3	7,10-7,20	50	R
S2	SPT1	1,20-1,65	23-24-46	71
S2	SPT2	4,00-4,08	50	R
S2	SPT3	6,60-6,62	50	R
S2	SPT4	8,50-8,60	50	R
S3	SPT1	1,20-1,80	10-18-21-19	39
S3	SPT2	4,60-4,80	37-50	R
S3	SPT3	6,00-6,05	50	R
S3	SPT4	8,70-8,75	50	R

Taula 3. Relació assajos SPT.

2.2.4 Cales

Per tal de conèixer la naturalesa i les característiques del terreny, el dia 3 de juny de 2021, s'ha realitzat 5 cales mecàniques mitjançant una retroexcavadora mixta amb braç de 4 metres de llarg i una cullera de 60 cms d'ample.

La situació de les cales s'indica al plànol geològic i de situació dels treballs de camp, la profunditat assolida i cota boca de cadascuna de les cales han estat les següents (la cota absoluta de cadascuna de les cales ha estat obtinguda a partir d'un plànol topogràfic facilitat pel consultor del projecte):

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 120 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CALA	Situació (coordenades UTM)			Profunditat (m)
	X	Y	Z	
C-1	400251	4591685	287.80	2.25
C-2	400056	4591923	288.20	2.40
C-3	399813	4592151	302.80	2.65
C-4	399448	4592240	301.65	1.00
C-5	399342	4592349	318.90	3.10

Taula 4. Relació cales mecàniques.

2.3 Assajos de laboratori

En mostres representatives del terreny obtingudes a les cales i sondejos s'han realitzat, en un laboratori acreditat, GEOMAR (sòls), assajos de classificació i químics. Aquests assajos tenen la finalitat principal d'identificar les diferents unitats geològiques i complementar les dades obtingudes en la prospecció de camp realitzada.

La relació d'assajos realitzats son:

SOLS	
Granulometria tamisat (UNE 103101)	5
Límits Atterberg (UNE 103103 i 103104)	5
Densitat natural (UNE 103301)	3
Sulfats solubles (EHE)	2

Taula 5. Relació d'assajos de laboratori realitzats.

3.DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA DEL PROJECTE

3.1 Context geològic

L'àrea objecte d'estudi es troba regionalment, dins de la Depressió del Penedès. Geològicament, aquesta depressió junt a la fossa del Vallès configuren una fossa tectònica reomplerta per materials sedimentaris d'edat terciària superior (Neogen).

Els sediments d'aquesta edat i que es van dipositar en aquesta zona, consisteixen en una alternança de materials continentals, format per argiles, gresos i conglomerats, de colors marronosos. Originats en un ambient fluvio–torrencial, provinents de l'erosió de les Serralades Litoral i Prelitoral.

Per damunt dels materials miocens, s'acumulen materials sedimentaris d'edat quaternària, corresponents a dipòsits de caire al·luvial d'edat pleistocena (terrasses antigues del Llobregat) essent freqüents els sòls de graves i sorres (ocasionalment cimentats) que acostumen a estar coronats per argiles i llims, habitualment carbonatats.

Les unitats geològiques que configuren el subsòl en la parcel·la i els seus voltants, segons el Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:50.000 (ICGC), es poden consultar a la figura següent:

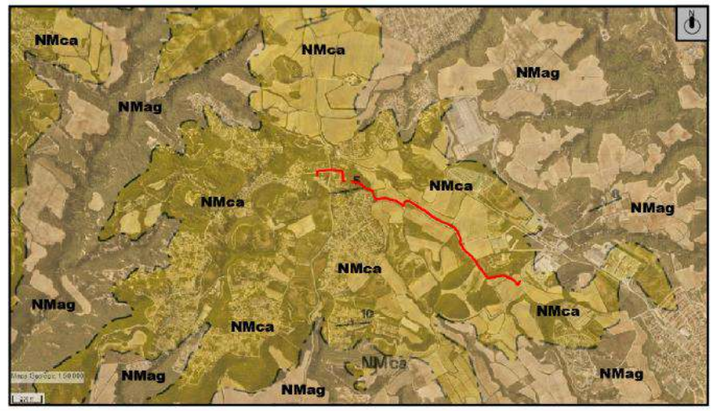


Figura 2. Extracte Mapa Geològic de Catalunya,a escala 1:50.000 de l'àrea d'estudi. Envermell, traça de la canonada. (Font: ICGC Geoíndex - Visualitzador Cartografia geològica. Autor: ICGC.Geoíndex)

3.2 Morfología

Masquefa, al nord. Morfològicament, la canonada segueix un serrat que constitueix la

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 121 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

divisòria d'aigua que separa el Torrent Fondo, al nord, del torrent de Can Pujades al sud, ambdós petits cursos d'aigua tributaris d'altres torrents de la conca del riu Llobregat.

El relleu natural és caracteritza per vessants suaus a moderats, amb pendents de 5º a 20º (en la zona d'estudi, el pendent més acusat observat es on projecta emplaçar el dipòsit que presenta un angle de 18º).

Ara bé, aquest relleu ha esta modificat antròpicament per una banda per l'aprofitament agrícola del terreny, primerament amb la formació de feixes d'1 a 3 metres d'alçada i en els darrers anys pel condicionament de grans parcel·les pel seu aprofitament com vinyes, resultant la formació de grans planes limitades per talussos subverticals de fins 4 a 5 metres d'alçada, en alguns casos, s'ha aprofitat l'esplanació del terreny per l'explotació de les graves que conformen el subsòl i per l'altre per la urbanització del sector nordoccidental, amb la construcció de vials i edificacions, i que comporta l'emmascarament de la morfologia del terreny.

Mitjançant el visor de canvis urbanístics de l'ICGC (adreça web, https://betaportal.icgc.cat/canurb/), es pot observar, a partir del registre històric de fotografies aèries, veure figures següents, els canvis d'us en el sòl i que a més ha permès detectar, en la traça de la canonada projectada, una antiga explotació d'àrids que en l'actualitat es troba restaurada.



Figura 3. Ortofoto de l'any 1956 (en vermell s'ha grafiat la traça de la canonada projectada). Encara no existia la urbanització del sector nord-oest, ni els dipòsits del Junyent. El terreny es troba modificat amb la formació de petites feixes seguint el relleu.(font: ICGC).

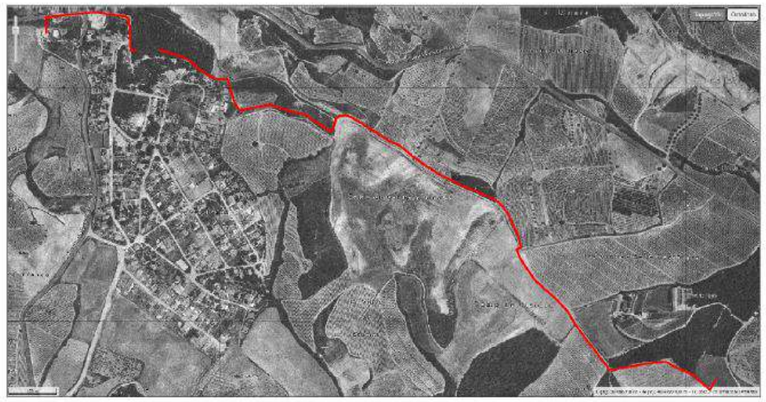


Figura 4. Ortofoto de l'any 1983, (en vermell traça canonada projectada). A grans trets, morfologia similar a l'actual: Urbanització sector nord-occidental i s'ha començat a modificar el relleu amb la formació de camps de vinyes de grans dimensions (font: ICGC).

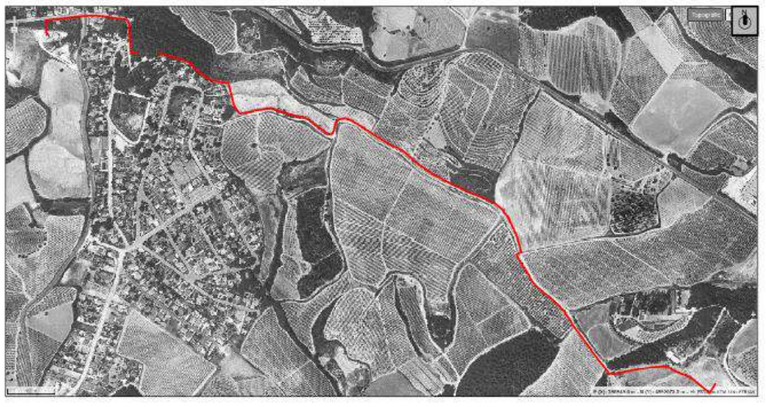


Figura 5. Ortofoto de l'any 1994, respecte a l'any 1983 no s'aprecien canvis de menció (font: ICGC).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 122 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Figura 6. Ortofoto de l'any 2000, exceptuant l'esplanació d'algun camp de conreu no s'observen canvis respecte a l'anterior ortofoto. (font: ICGC).



Figura 7. Ortofoto de l'any 2010, S'ha construït el dipòsit nou i asfaltat el tram del camí des de la urbanització fins el dipòsit. (font: ICGC).

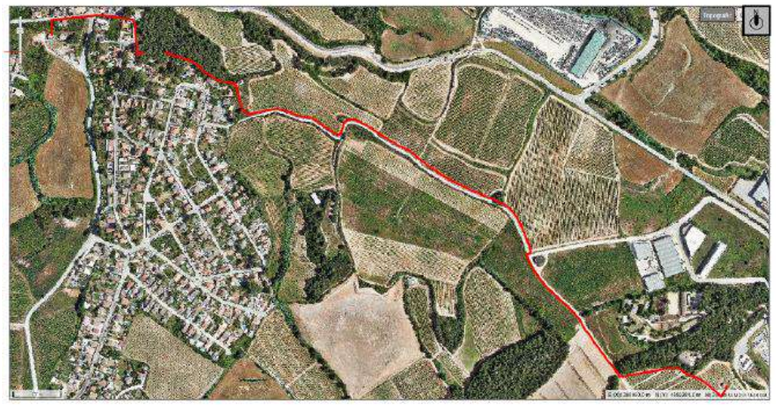


Figura 8. Ortofoto any 2020, Estat actual, no s'aprecien canvis en la morfologia del terreny. (font: ICGC).

En un estudi, en més detall, de les ortofotos disponibles a l'ICGC i de la consulta de les bases cartogràfiques existents de la Generalitat de Catalunya respecte a les activitats extractives, s'ha detectat la presencia en la zona d'influència del projecte d'una activitat extractiva d'àrids restaurada i un préstec de terres, veure figures següents:

Figura 9. Activitats extractives existents en la zona, explotacions de graves restaurades,segons les bases cartografiques consultades (Font: GENCAT).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 123 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7





Figura 10. Comparativa Ortofotos anys 1994-2004-2006-2020. Evolució terreny on s'ha realitzat una extracció de terres i posterior restauració. (font: ICGC).

A partir de les ortofotos existents l'activitat nomes va estar activa en un període curt de temps (2004) i posteriorment, a l'any 2006, el forat ja estava reomplert, en l'actualitat es un camp de vinyes, aquesta excavació coincideix en el temps amb la construcció de la via de l'AVE per tant segurament es tracti d'un préstec de terres per aquesta infraestructura.

4.CARACTERITZACIÓ GEOTÉCNICA DEL PROJECTE

4.1 Descripció de materials

Els treballs de reconeixement realitzats han permès diferenciar els següents materials

4.1.1 Neogen

Aquests materials conformen el substrat rocallós de la zona, a partir de la bibliografia existent, presenta gruixos estimats de centenars metres i per tant supera amb escreix la profunditat d'influència del projecte, podent-se considerar com a substrat geològic local.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 124 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En tant que un substrat rocós, es tracta en general d'un massís de resistència baixa, amb bones prestacions geotècniques pel que fa a la constitució d'esplanades en desmunt, al fonament de terraplens i d'obres de fàbrica, o a l'estabilitat de talussos d'alçades moderades.

Des d'un punt de vista sedimentològic es classifiquen com dipòsits proximals de sistemas de ventalls al·luvials i s'atribueixen al Serraval·lià-Vallesià (Neogen), correspon als materials amb epígraf NMca, diferenciant-se el següent nivell:

Nivell NMca. Sorres i graves amb intercalació puntual de gresos i lutites.

Alternança irregular de graves llimoses a sorres gravenques amb intercalació de nivells de gresos de color beig i trams lutitics marrons.

Es presenten en capes de gruix decimètric, puntualment mètric, presenten una matriu argilosa a sorrenca i presencia de trams feblement cimentats. Els còdols son polimíctics (amb predomini de les calcaries), heteromètriques (amb diàmetres màxims observats d'uns 30 cms encara que predominen els diàmetres inferiors a 3 cms) i amb morfologies subarrodonides. En les 4 mostres analitzades en el laboratori, reporten que la fracció fina present varía entre el 10%-20%, la fracció grava varía entre el 15%-45% i la fracció sorra es majoritària i representa un 40%-65%, la plasticitat es baixa (wl = 26-27 . Ip =7-9), es classifica com sòls sorrencs argilosos de tipus SC a gravencs (GW-GC) i la densitat aparent és de 1,9-2,0 gr/cm$_3$ i la densitat seca de 1,8-1,9 gr/cm$_3$.

Els gresos son de gra mitja, color marro clar, es disposen en capes tabulars de gruix centimètric a decimètric i extensió decamètrica i presenten una cimentació diferencial entre trams no cimentats (sorres) a altres feblement cimentats i que es disgreguen fàcilment. Els assaigs de laboratori realitzat en 1 mostra representativa d'aquests materials (M2) reporten que la fracció fina present es el 19%, la fracció sorra representa un 88% i la fracció grava el 1% i la plasticitat es baixa (wl = 27,0 . Ip =7,7), es clasifica com sòls sorrencs llimosos a argilosos de tipus SC-SM, la densitat aparent és de 2,04 gr/cm$_3$ i la densitat seca de 1,89 gr/cm$_3$. Els trams on predomina aquesta litologia s'han diferenciat en la cartografia elaborada amb l'epígraf NMca-g.

Les lutites son marro-rosades, d'aspecte massiu, en superfície, s'alteren a argiles, observant-se que en condicions seques son molt fermes i presenten esquerdes de dessecació. Aquests materials no s'han detectat en la traça de la canonada, ni terreny de recolzament de les estructures projectades.

En els assajos SPT realitzats en aquests nivells s'obtenen resultats de 39 a rebuig (N>50) però en alguns casos el rebuig es degut a la presencia de graves de grans dimensions.



Fotografia 1. Talús existent a prop de l'àrea d'estudi, on s'observa la distribució dels diferents materials que conformen aquest nivell NMca.



Fotografia 2. Detall talús, disposició de materials, paquets de graves i sorres amb intercalació de capes de gresos.

Geotècnicament, aquests materials es classifiquen com sols de compacitat densa a roques fluixes.

Els paràmetres geotècnics característics considerats per aquests materials son:

Litotipus	NMca (sorres i graves)	NMca-g (gresos)
Pes específic aparent: **Gn** kN/m^3	19	20
Cohesió: **c** kPa	0	10
Angle de fregament intern: **φ**°	40	38

Taula 6. Paràmetres geomecànics característics substrat de la zona

4.1.2 Repelens antròpics, Rv-Ra

Recobrint de forma puntual el terreny natural, s'ha detectat la presencia puntual de reblerts, diferenciant-se les següents tipologies:

Rv. Terraplens vials

Dins d'aquest epígraf, s'inclou els trams de camí asfaltat i carrers existents en la zona d'estudi. A banda d'aquesta unitat de replens, cal considerar també la presència

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 125 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'aquelles aportacions antròpiques emplaçades conforme als requeriments d'una obra controlada (terraplens, esplanades aportades...); aquests materials s'han identificat en la cartografia geològica dins del grup **Rv**.

A partir de les observacions realitzades s'estima que esta constituïts per un ferm d'aglomerat damunt una esplanada / coronació de terraplè de 0,2-0,5 metre de gruix format per graves i sorres del nivell NMca..

Ra. Abocaments incontrolats

En base a l' inspecció del terreny realitzada s'ha observat l'existència d'alguns abocaments incontrolats de terres, runes i deixalles. En tots els casos es tracta d'acumulacions superficials amb gruixos inferiors a 1 m. La major acumulació s'ha detectat al carrer Dipòsits en la coronació del talús.

Re. Rebliment d'esplanació

Dins d'aquest epígraf, s'inclou aquells reblerts per a l'esplanació del terreny sense els requeriments d'una obra controlada, per exemple: esplanació de camps de conreu,

Rg. Rebliment activitat extractiva

Reblerts dels forats d'antigues explotacions existents en la zona d'estudi, en l'actualitat no s'observa cap indici d'aquestes activitats, basant-se la seva existència a partir de la informació extreta de les ortofotos i bases d'informació d'activitats extractives consultades, veure apartat 3.2. Morfologia per a més detall.

Pel que fa a les característiques geomecàniques considerades per aquesta unitat "in situ", es resumeixen a continuació els paràmetres geotècnics estimats pels nivells Rv -Rg:

Litotipus	Rv – Rg (terres)
Pes específic aparent: Gn kN/m3	17
Cohesió: c kPa	0
Angle de fregament intern: φ°	32

Taula 7. Paràmetres geotècnics característics estimats per les unitats Rv i Rg.

5.ANÁLISIS DE RISCOS GEOLÒGICS

5.1 Riscos derivats dels processos geològics

Aquests riscos són deguts als processos dinàmics que caracteritzen al nostre planeta, considerant-se en la zona d'estudi els següents:

5.1.1 Risc hidrològic

Hidrologia superficial

La situació de la zona estudiada, emplaçada en una divisòria d'aigua i prou allunyada dels cursos al•luvials actius, permet desestimar qualsevol consideració de risc d'inundació i erosió per avingudes que pugui afectar a les instal·lacions projectades.

Hidrologia subterrània

Durant l'execució dels sondeigs no es va detectar la presència d'aigua freàtica al interior de les perforacions realitzades. Per tant, no es preveu l'existència de cap aqüífer en la zona d'influència de les construccions projectades.

5.1.2 Estabilitat de vessants

La zona estudiada es caracteritza per una orografia, de petita pendent, juntament amb una litologia predominantment detrítica i en la inspecció de la zona, no s'observen indicis de processos d'inestabilitat gravitatòria, discontinuïtats morfològiques com cicatrius, zones de topografia anòmala o similars que puguin arribar a afectar el tram d'estudi, per tant ens permet descartar qualsevol moviment dels vessants naturals que pugui afectar a la construcció projectada.

5.1.3 Subsidència

S'entén com subsidència l'enfonsament local de la superfície del terreny sense moviment horitzontal degut a fallides del terreny que poden ocasionar col·lapses amb obertura d'un forat en la superfície.

Normalment, aquest col·lapse és degut a la dissolució de roques per circulació d'aigües, essent les roques susceptibles d'aquesta dissolució les calcaries, guixos i les sals.

En el nostre cas, degut a la naturalesa del subsòl format per materials detrítics (graves i sorres), podem descartar l'existència o formació en un futur de fenòmens de subsidencia que puguin afectar a la construcció projectada.

5.1.4 Sismicitat

A la regió mediterrània que ens situem existeix un grau relativament important d'activitat sísmica, pel que les estructures d'edificació han de complir certes condicions tècniques segons contempla la norma de construcció sismoresistent NCSR-02, vigent a l'actualitat.

Per tant, a efectes de l'estudi d'accions a considerar en el Projecte de l'estructura, segons les prescripcions de la Norma de Construcció Sismoresistent (NCSR-02), l'acceleració sísmica bàsica (a_b) en funció de la gravetat (g) i el coeficient de contribució (K) pel municipis de SANT LLORENÇ D'HORTONS i MASQUEFA es correspon amb els següents valors:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 126 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

a_b= 0.04 g i K= 1.0

Amb la mateixa normativa podem classificar el terreny en quatre tipus, segons las seves característiques geològiques, definint la velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla (V_s) i el coeficient del terreny (C).

Tipus terreny	Caracterització	V_S típica (m/s)	Coeficient del terreny (C)
I	roca compacta, sòl cementat o granular molt dens	>750	1.0
II	roca molt fracturada, sòl granular dens o sòl cohesiu dur	750-400	1.3
III	sòl granular de compacitat mitjana, sòl cohesiu de consistència ferma a molt ferma	200-400	1.6
IV	sòl granular fluix o sòl cohesiu tou	<200	2.0

Taula 8. Velocitat de propagació i coeficient del terreny per materials

En funció de les característiques del terreny detectades i observades a aquesta zona i la caracterització geològica realitzada, podem realitzar la següent qualificació dels materials:

Nivell Geotècnic	Tipus terreny	V_S típica (m/s)	Coeficient del terreny (C_i)
NMca i NMca-g	II	750-400	1.3
R	IV	<200	2.0

Taula 9. Valors de velocitat de propagació i coeficient pels diferents nivells geotècnics.

5.2 Riscos causats pels materials geològics

Aquests riscos són deguts a canvis en les propietats físico-químiques dels minerals produïts pels agents atmosfèrics. D'aquests els que poden arribar a causar danys a les edificacions són els següents:

5.2.1 Expansivitat

L'expansivitat d'un sòl es produeix en argiles que tenen una gran capacitat d'absorbir aigua, incorporant-la a la seva estructura, i augmentant de volum.
En el nostre cas, en la prospecció realitzada no s'han detectat nivells argilosos i no existeixen antecedents d'expansivitat en la zona.
Per tant, podem afirmar que NO es produiran fenòmens d'expansivitat que puguin afectar a les futures construccions projectades.

5.2.2 Agressivitat del terreny.

A partir de les mostres analitzades, representatives del terreny de recolzament del dipòsit i estació de bombament, s'ha determinat que:

D'acord amb l'instrucció EHE: El sòl es no agressiu pel formigó i per tant, no es necessari l'ús de ciments sulfatorresistents a les fonamentacions i estructures projectades.

6.CALCULS I RECOMANACIONS

6.1 Fonamentació d'estructures

Al projecte s'inclou la construcció d'un nou dipòsit i l'ampliació de la caseta de derivació existent.

6.1.1 Capacitat portant del terreny

Fonaments de càlcul

Els fonaments de càlcul es basaran en els mètodes de càlcul recollits en el: "CTE. Documento básico SE-C (seguridad estructural-cimientos) i la Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera, Ministeri de Fomento, 2003.

Pel càlcul de la capacitat portant del terreny, utilitzarem la expressió de Terzaghi i Peck, on es relaciona la pressió admissible d'un sòl granular, en funció dels resultats dels assajos SPT.

Així, la capacitat portant d'un terreny granular, ve donada per les expressions següents, en funció de l'amplada dels fonaments:

$q_a = N\ s / 8$ Si l'ample és menor a 1,2 m
$q_a = N \cdot s\ ((B+0.3)/B)^2 / 12$ Si l'ample és major a 1,2 m

On:

q_a és la pressió admisible

B és l'amplada dels fonaments

s és l'assentament tolerable en polsades (1" per sabates i 2" per lloses)

N el número de cops mitjà obtingut en l'assaig estàndard (SPT) en la zona de influencia de la fonamentació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 127 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resum de la geologia i geotècnia

En superfície, nivell R (rebliments-terreny remogut) en potencies variables i estimades inferiors a 0,5 metres. A continuació, substrat neogen (NMca): nivell sorrenc a gravenc de compacitat densa a molt densa.

Alternativa de fonamentació considerada:

Opció 1. Fonamentació superficial. Sabates corregudes / llosa fonamentació recolzades en substrat neogen (nivell NMca) i sempre superant els rebliments antròpics (nivells R).

Cota de recolzament de la fonamentació

Cota de recolzament de la fonamentació (la necessària segons les característiques de cadascuna de les construccions projectades), pels càlculs realitzats s'han considerat les següents cotes:

- Dipòsit: Nivell NMca, cota +319,0 – 320,0 o inferior

- Caseta de derivació: Nivell NMca, cota:+275,5 m o inferior

Resultats càlculs capacitat portant del terreny

En taula següent, es presenten els resultats obtinguts per a cadascuna de les construccions, segons l'ample de la fonamentació:

-Dipòsit

Cota fonamentació: +320,0 m			
B (m)	N	St (mm)	Q_{adm} (kN/m^2)
<1,2	40	25	500
1,5	40	25	480
2,0	40	25	441
2,5	40	25	418
3,0	40	25	403

Taula 10. Valors capacitat portant terreny pel dipòsit.

- Estació de bombament

Cota fonamentació: +275,5 m			
B (m)	N	St (mm)	Q_{adm} (kN/m^2)
<1,2	40	25	500
1,5	40	25	480
2,0	40	25	441
2,5	40	25	418
3,0	40	25	403

Taula 11.Valors capacitat portant terreny per la caseta de derivació

Altres dades

El coeficient de balast K30 (placa de 30x30cm) es pot considerar de:

Nivell NMca (Graves sorrenques compactes): 150 MN/m^3.

Condicionants referits a la hidrogeologia:

No es de esperar la presencia de cap aqüífer en la zona de influencia de la fonamentació, però degut a la naturalesa granular del subsòl, no es pot descartar la presencia de petits fluxos estacionals d'aigua associats a períodes de precipitacions, o bé a causes antròpiques (ruptures canonades,...)

Reconeixements complementaris:

Es recomana, en la fase d'excavació, la verificació visual de la caracterització geotécnica del terreny anteriorment descrita i en particular la comprovació que tota la superfície de la fonamentació es recolza en terreny natural (nivell NMca).

Efectes a estructures o vials propers

Els moviments del terreny induïts per la càrrega del dipòsit (assentaments) es troben dins el que habitualment es considera admissible en projectes convencionals. Per tant, amb la distància del dipòsit als edificis o vials propers, els assentaments en qüestió no haurien de produir cap incidència sobre aquests.

6.2 Contenció de terres i estabilitat de talussos provisionals

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 128 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'anàlisi d'estabilitat dels talussos, s'ha realitzat mitjançant el software SLIDE ANALISYS 5.0, basat en mètodes de càlcul per equilibri límit. Els mètodes "d'equilibri Límit" analitzen l'equilibri de una massa potencialment inestable, comparant les forces tendents al moviment, amb les forces resistents contràries al mateix, i a tot el llarg d'una superfície de trencament.

6.2.1 Diposit

Caracterització geotécnica

L'alternativa d'emplaçament del nou dipòsit comporta ubicar la construcció, semienterrada, en la part alta d'un vessant amb un talús que presenta un pendent general de 19º cap el nord i respecte al terreny s'adopta com a secció geotècnica característica la descrita en els sondejos S-2 i S-3.

Des de la superfície fins a la cota màxima d'excavació projectada, aproximadament uns 6,0 metres de fondària, el subsòl està conformat per: Nivell NMca: Sorres i graves de compacitat densa a molt densa.

Pel càlcul de les empentes actives sobre les estructures de contenció es recomana prendre els següents paràmetres del sòl:

	NIVELL NMca
TIPOLOGIA TERRENY	Sorres- Graves
COHESIÓ, C	0
ANGLE DE FREG φ	40º
PES ESPEC APARENT γ_n	19 KN/m3
COEF PERMEABILITAT, kz	10^{-2}- 10^{-5} m/s

Taula 12.Parametres geotècnics recomanats pel càlcul de l'empenta del terreny.

Excavacions i talussos provisionals

A curt termini i en condicions seques, les rases de fonamentació seran estables per inclinacions subverticals.

A partir de l'anàlisi d'estabilitat realitzat, veure figura següent i apèndix 5.1 per a més detall, els fronts d'excavació dels murs seran, estables per inclinacions 1(H): 3(V), 72º, ara bé es pot produir la caiguda d'algun bloc o fragment de terres degut a la descompressió del terreny pel que serà necessari sanejar les zones inestables que es poden formar.

En canvi, en condicions humides (precipitacions, circulació d'aigua superficial), es poden produir inestabilitats amb la formació d'irregularitats i esllavissades parcials del terreny.

En qualsevol cas, degut al risc d'inestabilitats dels fronts es recomana procedir el mes ràpidament que sigui possible a l'abocament del formigó en les rases de fonamentació i extremar la seguretat quan sigui necessari realitzar treballs a peu del talús.

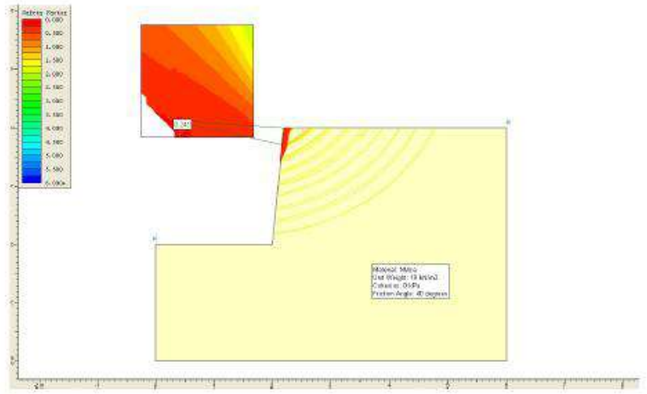


Figura1. Resultat gràfic anàlisi estabilitat global front d'excavació dipòsit.

6.2.2 Rases Canonades

A partir de l'anàlisi d'estabilitat realitzat, veure figura següent, per a talussos provisionals de 2 metres d'alçada i en condicions seques s'obté un model d'estabilitat global de tota la rasa per a inclinacions de disseny 1H:10V o inferior a aquesta inclinació. Encara que existint una zona de risc potencial (F<1,3), en la coronació i que s'estén de l'ordre d'0,5 metre per darrere del front de la rasa.

A part, de l'estabilitat global, s'ha de tenir en compte, que per la naturalesa del terreny, format, en part, per graves i bitlles, existeix un risc manifest de caiguda puntual de blocs que podria arribar a afectar les persones o béns emplaçats al peu dels talussos. Recomanant-se realitzar una inspecció periòdica dels talussos i sanejar els blocs inestables que s'observin en ells.

Així mateix, es recomana no emplaçar maquinària, ni acumular terres o materials en la vora de la coronació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 129 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

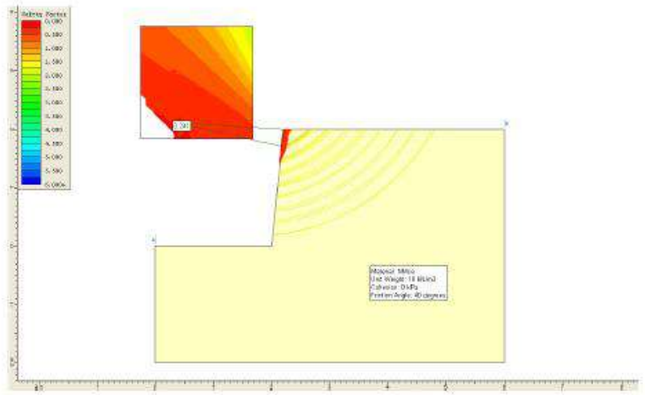


Figura1. Resultat gràfic anàlisi estabilitat global terreny considerat.

6.3 EXCAVABILITAT DELS MATERIALS

Per a la classificació dels materials segons la seva excavabilitat s'ha procedit a la utilització d'una modificació de la classificació tradicional de Caterpillar (que usa com índex comparatiu la facilitat d'excavació de la ripadora D10R) fent referència als Mitjans d'excavació més usuals, diferenciant-se entre:

- Excavació fàcil: Bon rendiment de mitjans mecànics de baixa potencia, tipus retroexcavadora mixta i carregadors frontals.

- Excavació de baixa a mitja dificultat: Possible utilització de mitjans mecànics de Baixa potencia, encara que s'obté un rendiment apropiat per a elements de potencia mitja Tipus: excavadora giratòria amb potencia > 100 HP, Ripadors (tant en traílles remolcades com autopropulsades) i carregadors frontals.

- Excavació de mitja a alta dificultat: Molt baix rendiment de mitjans mecànics de baixa potencia. Rendiment mitja en excavació mitjançant retroexcavadores giratòries o traílles remolcades. Bon rendiment de retroexcavadores de alta potencia i ripadores autopropulsades.

- Excavació d'alta dificultat: Precisa utilització de retroexcavadores d'alta potencia (> 200 HP) i utilització puntual de martell pneumàtic. No excavable per maquinaria de baixa potencia, carregadores frontals o trailes remolcades. Baix Rendiment de ripadores autopropulsades.

- No excavable: precisa demolició prèvia mitjançant martell o voladura.
S'inclou a continuació la ripabilitat pel tractor D10 i la seva producció, segons el manual de rendiment de Caterpillar.

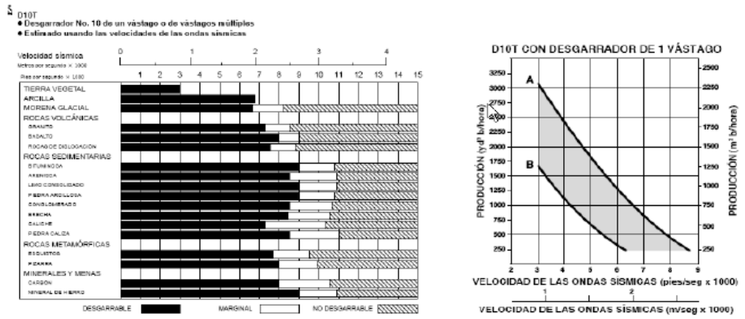


Figura XX. Extracte del rendiment del tractor D10T

A partir de les informacions disponibles, es pot considerar que:

Antròpic (nivells Rv, Ra, Re i Rg):

Excavació fàcil, únicament serà necessari un esponjament previ amb martell pneumàtic dels paviments dels carrers i tram de camí asfaltat (nivell Rv).

Terreny natural (nivells NMca i NMca-g):

En general, per a NMca, fins a 1,5-2,0 metres de fondària, excavació de baixa a mitja dificultat. ripables amb maquinaria de baixa-mitjà potencia, tipus retroexcavadora mixta, encara que s'obtindran millors rendiments amb maquinaria de major potencia. Per sota, a continuació Puntualment, sera necessari l'ús de martell pneumàtic per a reperfilat de les parets de la rasa.

Les barres de gresos detectades, grafiades amb l'epígraf NMCa-g, es classifiquen com excavació de mitja a alta dificultat i per tant necessari l'utilització de maquinaria de major potencia (tipus giratòria), no descartant-se l'ús de martell pneumàtic.

6.4 Aprofitament dels materials i sanejaments

6.4.1 Saneig terreny

A partir de la investigació realitzada, no es preveu la presencia de nivells freàtics superficials, ni sols vegetals de desenvolupament significatiu i el subsòl, en la zona de recolzament d'aquests, presenta una qualitat geotècnica superior a la de les unitats d'obra a suportar.

Als trams de la canonada emplaçats en els reblerts dels forats d'activitats extractives es considera que han estat realitzats segons el requisits del DECRET 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció .

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 130 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En concret:

- Absència d'abocaments de runes o altra mena de residus sòlids, segons les especificacions de l'article 5 del Decret 396/2006:

- Solament poden utilitzar-se residus de la construcció consistents en terres, pedra o altres materials que s'originen en l'activitat d'excavació del sòl, d'acord amb allò establert a l'article 7.1.c) del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Per tant, únicament, la presencia puntual d'acumulacions superficials de runa i deixalles, detectades. Planta geològica s'hauran de sanejar i/o transportar a un abocador.

6.4.2 Sols edàfics

Al llarg del projecte, els sols edàfics son pràcticament inexistents i es caracteritzen per un desenvolupament incipient, no existint un mantell continuo, observant-se que la cobertora vegetal, formada per pins i matolls, arrela directament en el substrat, per tant es pot considerar que no existeixen terres vegetals al llarg del projecte.

6.4.3 Classificació materials pel seu us en reblerts

A efectes de qualificació dels materials per a llur aprofitament en la formació de reblerts dins de l'obra, segons el PG-3, es preveu que els materials que s'obtinguin de l'excavació es considera:

Nivell NMca: Geotècnicament, aquests rebliments es caracteritzen com sòls granulars de compacitat densa a molt densa i en vers de llur aprofitament, respecte a granulometría (previ separació de blocs majors de 100 mm) i plasticitat compliria els requisits per a sòls seleccionats i/o adequats, ara bé estrictament s'haurien de classificar com sòls Tolerables per la presencia de percentatge de sals solubles superiors a 0,2% (segons dades de l'informe d'Applus, 2018).

Nivell NMca-g: Roques evolutives (gresos fàcilment disgregables), es classificarien com sòls Tolerables.

Nivells R: Sòls Tolerables, prèvia separació de possibles runes i deixalles existents.

6.5 Resum i conclusions

Per assolir els objectius del present treball, i com a recolzament del present estudi, s'ha realitzat una campanya de prospecció consistent en tres sondeigs mecànics (Dos a l'emplaçament de dipòsit i un per a l'estació de bombament) perforats a rotació i amb obtenció de testimoni continu, amb la presa de mostres representatives i assaigs SPT i 5 cales mecàniques al llarg de la traça de la canonada. Els treballs de reconeixement s'han complementat amb una inspecció geològica del context.

A partir de la investigació realitzada, s'han diferenciat, 2 unitats geotècniques: uns rebliment antròpics (nivells R) i un substrat (NMca) format per graves i sorres de compacitat densa a molt densa i que puntualment presenta una cimentació incipient**.** No s'ha detectat cap nivell freàtic, també pot desestimar-se també qualsevol incidencia hidrològica en relació amb les aigües superficials, atesa la situació de la zona en estudi, en la divisòria dels torrents més propers.

No són de considerar altres riscos específics per a l'obra projectada (presència de vessants inestables, sòls expansius, subsidència, ...)

A partir de les estimacions de les característiques dels terrenys subjacents a les construccions projectades, es recomana una fonamentació superficial mitjançant llosa de formigó pel dipòsit i sabates per l'estació de bombament, encastades com a mínim 0,5 metre en el terreny i en tot cas sempre superant els nivells R.

En quant a la ripabilitat:

-Els reblerts, exceptuant un esponjament previ amb martell pneumàtic dels paviments dels carrers i tram de camí asfaltat, seran fàcilment excavables.

-El substrat, fins a 1,5-2,0 metres de fondària, es fàcilment excavable, obtenint-se bons rendiments amb excavadora giratòria o similar. A partir d'1,5 a 2,0 metres de fondària, el terreny es excavable amb dificultat a no excavable obtenint-se rendiments baixos amb excavadora giratòria o similar i on no es descarta puntualment un esponjament previ del terreny mitjançant martell pneumàtic. Per les barres de gresos detectades, grafiades amb l'epígraf NMCa-g, es classifiquen com, Excavació de mitja a alta dificultat i per tant necessari l'utilització de maquinaria de major potencia (tipus giratòria), no descartant-se l'ús de martell pneumàtic.

A curt termini i en condicions seques, les rases de fonamentació i rases de la canonada seran, en general, estables per inclinacions subverticals. Mentre que els talussos dels fronts d'excavació del dipòsit seran, estables per inclinacions 1(H): 3(V), 72º, ara bé es pot produir la caiguda d'algun bloc o fragment de terres degut a la descompressió del terreny.

A efectes d'aprofitament de materials en la formació de reblerts dins de l'obra, segons classificació PG-3, es considera:

- Nivell NMca: Sòls Tolerables per la presencia de percentatge de sals solubles superiors a 0,2%.

- Nivell NMca-g: Sòls Tolerables.

- Nivells R: Sòls Tolerables, prèvia separació de possibles runes i deixalles existents.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 131 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APENDIX NÚM. 1: 1:5000 I SITUACIÓ RECONEIXEMENTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 132 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

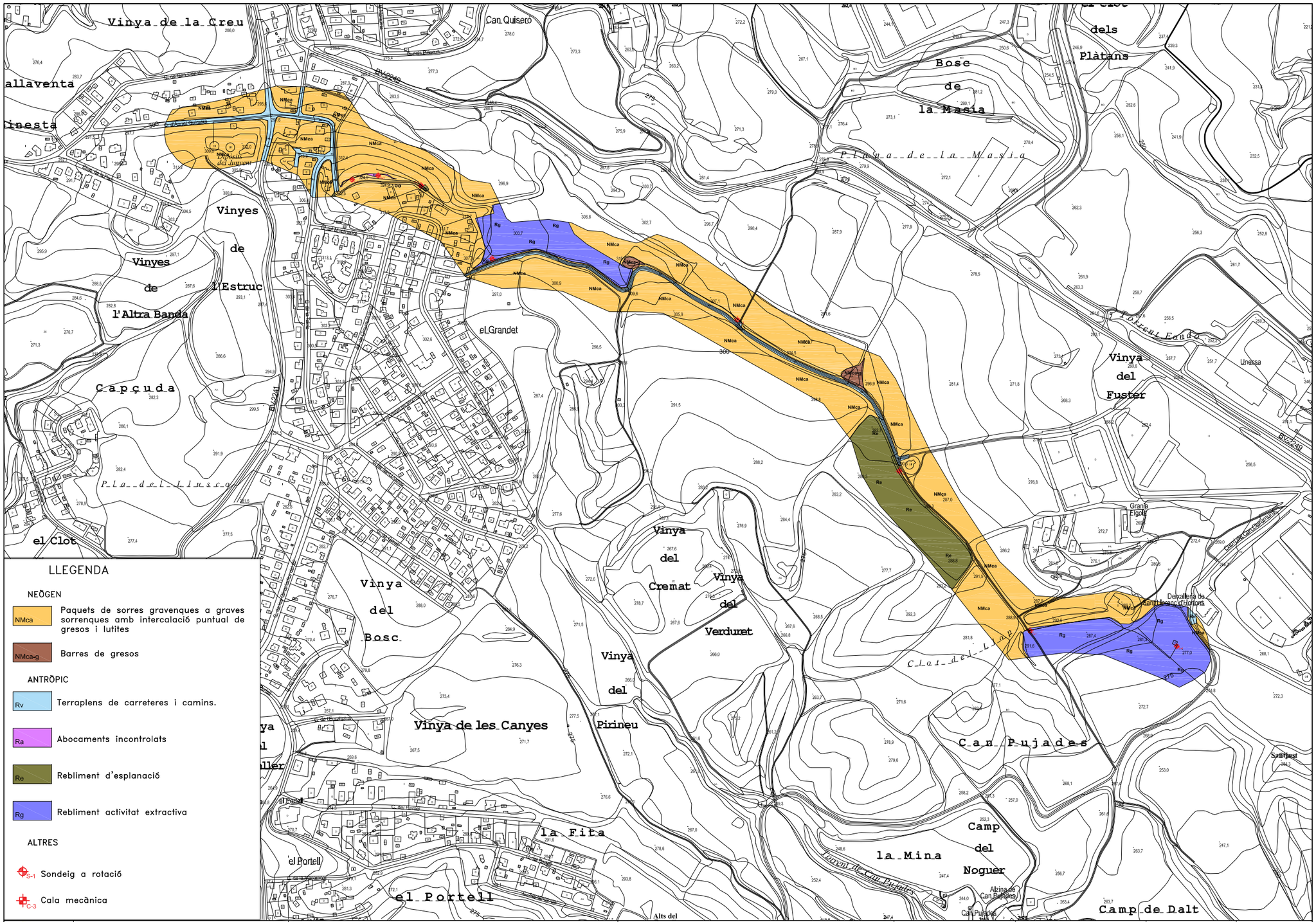
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 133 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



LLEGENDA

NEÒGEN

- NMca — Paquets de sorres gravenques a graves sorrenques amb intercalació puntual de gresos i lutites
- NMca-g — Barres de gresos

ANTRÒPIC

- Rv — Terraplens de carreteres i camins.
- Ra — Abocaments incontrolats
- Re — Rebliment d'esplanació
- Rg — Rebliment activitat extractiva

ALTRES

- S-1 — Sondeig a rotació
- C-3 — Cala mecànica

nGEO servicios	PETICIONARI: DOPEC Enginyeria i Arquitectura	OBRA: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	DESIGNACIÓ: PLANTA GEOLÒGICA i SITUACIÓ RECONEIXEMENTS	ESCALA: 1:5.000 (A3)	Nº EXP: EGE525-2021	APÈNDIX – 1	Pag. 1 de 1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 134 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 135 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APENDIX NÚM. 2: REGISTRES RECONEIXEMENTS DE CAMP

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 136 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 137 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APENDIX NÚM. 2.1: REGISTRES RECONEIXEMENTS DE CAMP: CALES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 138 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 139 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ:	SITUACIÓ :		ESCALA:	DATA DE REALITZACIÓ: 03/06/2021	CALA
TALL DE LA CALA	VEURE ANNEX 1	COORDENADES: X: 400251 Y: 4591685 Z: 287,80	1:50		C–1

GEOLOGIA	MOSTRES/PROF(m)	NIVELL FREÀTIC	FONDÀRIA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	CLASSIFICACIÓ USCS	ASSAIGS DE LABORATORI: GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMIS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG: LL. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	CONTINGUT EN GUIX (%)	CONTINGUT SALS SOLUB(%)	MATÈRIA ORGÀNICA (%)	PRÒCTOR MODIFICAT: DENSITAT MÀXIMA	HUMITAT ÒPTIMA	ÍNDEX C.B.R.: 100%	98%	95%	INFLAMENT LLIURE (%)	COLAPSE (%)
A			0,20		0,00-0,20 m.: Terreny remogut. Sorres llimoses amb algunes graves.																		
Neogen. NMca	0,70 / 0,90		0,95		0,20-0,95 m: Sorres grolleres amb graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa.	SC	57,7	39,9	15,5	27,6	18,3	9,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
			1,50		0,95-1,50 m: Sorres grolleres amb algunes graves. Sòls de compacitat densa a molt densa.																		
			2,25		1,50-2,25 m: Graves sorrenques a llimoses, trams de cimentació incipient. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-15 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa a roca tova.																		
					2,25 m: Fi de la cala. Dur, no es pot continuar excavant amb la maquinaria utilitzada.																		

CARACTERÍSTIQUES DE LA MAQUINÀRIA: Retroexcavadora mixta CASE 590ST, braç de 4 m de llarg i cullera de 0,6 m d'ample

DIFICULTAT D'EXCAVACIÓ: Fàcilment excavable fins a 0,50 metres. A partir de 0,50 m s'incrementa gradualment la seva dificultat d'excavació. A partir de 1,50 metres s'excava amb dificultat i a 2,25 m no es excavable amb la maquinaria utilitzada.

ESTABILITAT DEL TALL: Fins a 0,5 m: Estabilitat mitjana de les parets de la cala, petits ensorraments superficials i caiguda puntual de còdols. A partir 0,5 m: Bona estabilitat de les parets de la cala.

NIVELL FREÀTIC: No s'ha detectat.

GRUIX DE LA TERRA VEGETAL: 0 cms.

OBSERVACIONS:







	PETICIONARI: DOPEC Enginyeria i Arquitectura	OBRA: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	DESIGNACIÓ: FITXA DESCRIPCIÓ CALA	Nº EXPEDIENT: EGE525–2021	ANNEX – 3.1	Pag. 1 de 5

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 140 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ:	SITUACIÓ :		ESCALA:	DATA DE REALITZACIÓ: 03/06/2021	CALA
TALL DE LA CALA	VEURE ANNEX 1	COORDENADES: X: 400056 Y: 4591923 Z: 288,20	1:50		C–2

GEOLOGIA	MOSTRES/PROF(m)	NIVELL FREÀTIC	FONDÀRIA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	CLASSIFICACIÓ USCS	ASSAIGS DE LABORATORI: GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMIS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG: L. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	CONTINGUT EN GUIX (%)	CONTINGUT SALS SOLUB(%)	MATÈRIA ORGÀNICA (%)	PRÒCTOR MODIFICAT: DENSITAT MÀXIMA	HUMITAT ÒPTIMA	ÍNDEX C.B.R.: 100%	98%	95%	INFLAMENT LLIURE (%)	COLAPSE (%)
Antròp			0,20		0,00-0,20 m.: Terres amb runes i deixalles.																		
Neogen. NMca	0,70–0,90		0,50		0,20-0,50 m.: Terreny remogut activitats agrícoles. Sorres llimoses amb algunes graves i arrels.																		
			1,80		0,50-1,80 m: Sorres grolleres amb algunes graves. Color marro ocre. Sòls de compacitat densa a molt densa.																		
			2,40		1,80-2,40 m: Sorres gravenques marrons, trams de cimentació incipient. Els còdols son polimíctics, heteromètrics i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa a roca tova.																		
					2,40 m: Fi de la cala. Dur, no es pot continuar excavant amb la maquinaria utilitzada.																		

CARACTERÍSTIQUES DE LA MAQUINÀRIA: Retroexcavadora mixta CASE 590ST, braç de 4 m de llarg i cullera de 0,6 m d'ample

DIFICULTAT D'EXCAVACIÓ: Fàcilment excavable fins a 0,80 metres. A partir de 0,80 m s'incrementa gradualment la seva dificultat d'excavació. A 1,80 metres s'excava amb dificultat i a 2,40 m no es excavable amb la maquinaria utilitzada.

ESTABILITAT DEL TALL: Fins a 0,5 m: Estabilitat dolenta de les parets de la cala, ensorraments superficials i caiguda puntual de còdols. A partir 0,5 m: En general, bona estabilitat de les parets de la cala pero amb caiguda puntual d'alguna grava.

NIVELL FREÀTIC: No s'ha detectat.

GRUIX DE LA TERRA VEGETAL: 0 cms.

OBSERVACIONS:







Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 141 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ:	SITUACIÓ :		ESCALA:		
TALL DE LA CALA	VEURE ANNEX 1	COORDENADES: X: 399813 Y: 4592151 Z: 302,80	1:50	DATA DE REALITZACIÓ: 03/06/2021	CALA C–3

GEOLOGIA	MOSTRES/PROF(m)	NIVELL FREÀTIC	FONDÀRIA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	CLASSIFICACIÓ USCS	ASSAIGS DE LABORATORI: GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMIS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG L. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	CONTINGUT EN GUIX (%)	CONTINGUT SALS SOLUB(%)	MATÈRIA ORGÀNICA (%)	PRÒCTOR MODIFICAT DENSITAT MÀXIMA	HUMITAT ÒPTIMA	ÍNDEX C.B.R. 100%	98%	95%	INFLAMENT LLIURE (%)	COLAPSE (%)
Ant			0,40		0,00-0,40 m.: Terraplè camí. Argiles amb graves. Consistència mitja.																		
Neogen. NMca	1,40 – 1,60		1,30		0,40-1,30 m: Sorres grolleres amb graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa.																		
			2,65		1,30-2,65 m: Sorres marrons, mitges a grolleres amb algunes graves. Presencia de trams de cimentació incipient que s'arranquen en blocs. Sòls de compacitat densa a roca tova.	SC–SM	98,9	94,7	18,6	27,0	20,0	7,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
					2,65 m: Fi de la cala. Dur, no es pot continuar excavant amb la maquinaria utilitzada.																		

CARACTERÍSTIQUES DE LA MAQUINÀRIA: Retroexcavadora mixta CASE 590ST, braç de 4 m de llarg i cullera de 0,6 m d'ample

DIFICULTAT D'EXCAVACIÓ: Fàcilment excavable fins a 0,50 metres. A partir de 0,50 m s'incrementa gradualment la seva dificultat d'excavació. A partir de 1,50 metres s'excava amb dificultat i a 2,25 m no es excavable amb la maquinaria utilitzada.

ESTABILITAT DEL TALL: Caiguda puntual de graves, En general, bona estabilitat de les parets de la cala.

NIVELL FREÀTIC: No s'ha detectat.

GRUIX DE LA TERRA VEGETAL: 0 cms.

OBSERVACIONS:







	PETICIONARI:	OBRA:	DESIGNACIÓ:			
nGEO servicios	DOPEC Enginyeria i Arquitectura	PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	FITXA DESCRIPCIÓ CALA	Nº EXPEDIENT: EGE525–2021	ANNEX – 3.1	Pag. 3 de 5

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 142 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ:	SITUACIÓ :		ESCALA:	DATA DE REALITZACIÓ:	CALA
TALL DE LA CALA	VEURE ANNEX 1	COORDENADES: X: 399448 Y: 4592240 Z: 301,65	1:50	03/06/2021	C–4

GEOLOGIA	MOSTRES/PROF(m)	NIVELL FREÀTIC	FONDÀRIA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	CLASSIFICACIÓ USCS	ASSAIGS DE LABORATORI: GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMIS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG: L. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	CONTINGUT EN GUIX (%)	CONTINGUT SALS SOLUB(%)	MATÈRIA ORGÀNICA (%)	PRÒCTOR MODIFICAT: DENSITAT MÀXIMA	HUMITAT ÒPTIMA	ÍNDEX C.B.R.: 100%	98%	95%	INFLAMENT LLIURE (%)	COLAPSE (%)
A			0,30		0,00-0,30 m.: Terres amb runes i deixalles.																		
Neogen. NMca	0,50 / 0,70		1,00		0,30-1,00 m: Sorres marrons i negres amb graves, cimentació incipient. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-6 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa a roca fluixa.																		
					1,00 m: Fi de la cala. Dur, no es pot continuar excavant amb la maquinaria utilitzada.																		







CARACTERÍSTIQUES DE LA MAQUINÀRIA: Retroexcavadora mixta CASE 590ST, braç de 4 m de llarg i cullera de 0,6 m d'ample

DIFICULTAT D'EXCAVACIÓ: Fàcilment excavable fins a 0,30 metres. A partir de 0,30 m s'excava amb molta dificultat i a 1,00 m no es excavable amb la maquinaria utilitzada.

ESTABILITAT DEL TALL: Fins a 0,3 m: Estabilitat dolenta de les parets de la cala, ensorraments superficials i caiguda puntual de còdols. A partir 0,3 m: En general, bona estabilitat de les parets de la cala.

NIVELL FREÀTIC: No s'ha detectat.

GRUIX DE LA TERRA VEGETAL: 0 cms.

OBSERVACIONS: Cala realitzada en un talús amb la finalitat de classificació del terreny pel seu aprofitament vial.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 143 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ:	SITUACIÓ :		ESCALA:	DATA DE REALITZACIÓ: 03/06/2021	CALA
TALL DE LA CALA	VEURE ANNEX 1	COORDENADES: X: 399342 Y: 4592349 Z: 318,90	1:50		C-5

GEOLOGIA	MOSTRES/PROF(m)	NIVELL FREÀTIC	FONDÀRIA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	CLASSIFICACIÓ USCS	ASSAIGS DE LABORATORI: GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMIS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG: L. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	CONTINGUT EN GUIX (%)	CONTINGUT SALS SOLUB(%)	MATÈRIA ORGÀNICA (%)	PRÒCTOR MODIFICAT: DENSITAT MÀXIMA	HUMITAT ÒPTIMA	ÍNDEX C.B.R.: 100%	98%	95%	INFLAMENT LLIURE (%)	COLAPSE (%)
Ant			0,40		0,00-0,40 m.: Terreny remogut. Sorres llimoses amb algunes graves.																		
Neogen. NMca	1,00 – 1,20		3,10		0,40-3,10 m: Sorres gravenques a Graves sorrenques a llimoses. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms, puntualment blocs de fins 30 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa a molt densa.																		
					3,10 m: Fi de la cala. Dur, no es pot continuar excavant amb la maquinaria utilitzada.																		

CARACTERÍSTIQUES DE LA MAQUINÀRIA: Retroexcavadora mixta CASE 590ST, braç de 4 m de llarg i cullera de 0,6 m d'ample

DIFICULTAT D'EXCAVACIÓ: Fàcilment excavable fins a 1,00 metres. A partir de 1,00 m s'incrementa gradualment la seva dificultat d'excavació. A 2,50 metres s'excava amb dificultat i a 3,10 m no es excavable amb la maquinaria utilitzada.

ESTABILITAT DEL TALL: Fins a 0,8 m: Estabilitat dolenta de les parets de la cala, ensorraments superficials i caiguda puntual de còdols. A partir 0,8 m: En general, bona estabilitat de les parets de la cala pero amb caiguda puntual d'alguna grava.

NIVELL FREÀTIC: No s'ha detectat.

GRUIX DE LA TERRA VEGETAL: 20 cms.

OBSERVACIONS: Fins a 2,00 metres de fondaria presencia d'arrels de pi.







	PETICIONARI:	OBRA:	DESIGNACIÓ:	Nº EXPEDIENT: EGE525-2021	ANNEX – 3.1	Pag. 5 de 5
nGEO servicios	DOPEC Enginyeria i Arquitectura	PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	FITXA DESCRIPCIÓ CALA			

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 144 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 145 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APENDIX NÚM. 2.2: REGISTRES RECONEIXEMENTS DE CAMP: SONDADTGES MECÀNICS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 146 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 147 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ: S–1

SITUACIÓ I COTA BOCA : VEURE ANNEX 1

COORDENADES: X: 400470 Y: 4591662 Z: 276.50

DATA: 03/06/2021

MAQUINARIA: TECOINSA TP 30

T, D 86, W. S

TIPUS PERFORACIÓ	NIVELL FREÀTIC	GEOLOGIA	COTA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	TIPUS MOSTRA FONDÀRIA (m)	COLPEIG PER TRAM DE 15 cm.	VALORS ESCLERÒMETRE	% RECUPERACIÓ DE TESTIMONI	R.Q.D.	ASSAIGS DE LABORATORI: CLASSIFICACIÓ USCS	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMÍS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG L. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT NATURAL (gr/cm3)	SULFATS SOLUBLES (%)	TALL DIRECTE CU A.FREG. (°)	COHESIO (Kp/cm2)
		NMca	276.50																			
			276.40		0,00-0,10 m: Sorres llimoses amb algunes graves i arrels.																	
					0,10-1,40 m: Sorres grolleres amb graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa.	1.20																
						SPT	13 50				SC	85.2	64.9	20.0	–	–	–	–	1.88	NEG	–	–
			274.70		1,40-1,80 m: Conglomerats. Roca resistencia mitja.	1.40																
			274.30		1,80-2,20 m: Sorres grolleres amb graves. Sòls de compacitat densa.																	
		NMca-g	274.15		2,20-2,45 m: Gresos marrons. Roca resistencia baixa.																	
		NMca	16.20		2,45-3,60 m: Sorres grolleres amb graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa a molt densa.																	
		NMca-g	272.90		3,60-3,90 m: Gresos cimentació incipient. Roca resistència baixa.	3.90																
		NMca	272.60			SPT	40 50															
					3,90-8,00 m: Graves sorrenques a llimoses. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-15 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa.	4.10																
						7.10																
						SPT	50															
						7.20																
			268.50		8,00 m: Fi del sondeig.																	

TIPUS PERFORACIÓ:
H: PERFORACIÓ HELICOIDAL
D 88: Diametre barrina en mm.

TESTIMONI CONTINU
T: bateria simple. 2T: bateria doble. D 101: Diametre de bateria en mm. W: corona de widia. D: corona de diamant. S: Perforació en sec. A: perforació amb aigua.

SPT: Standard Penetration Test MI: Mostra Inalterada. MP: Mostra Parafinada. MR: Mostra Roca.



Sondeig S-1. Emplaçament



Sondeig S-1. Caixes: 1-3. Prof.: 0,00 a 8,05 m

PETICIONARI:	OBRA:	DESIGNACIÓ:	Nº EXPEDIENT:	APÈNDIX	Pag.
DOPEC Enginyeria i Arquitectura	PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	FITXA DESCRIPCIÓ SONDEIG	EGE525–2021	APÈNDIX – 3.2	Pag. 1 de 3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 148 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ:	SITUACIÓ I COTA BOCA :	DATA: 03/06/2021
S–2	VEURE ANNEX 1	COORDENADES: X: 399239 Y: 4592358 Z: 323.75
		MAQUINARIA: TECOINSA TP 30

TIPUS PERFORACIÓ	NIVELL FREÀTIC	GEOLOGIA	COTA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	TIPUS MOSTRA	FONDÀRIA (m)	COLPEIG PER TRAM DE 15 cm.	VALORS ESCLERÒMETRE	% RECUPERACIÓ DE TESTIMONI	R.Q.D.	ASSAIGS DE LABORATORI: CLASSIFICACIÓ USCS	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMÍS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG L. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT NATURAL (gr/cm3)	SULFATS SOLUBLES (%)	TALL DIRECTE CU A.FREG. (°)	COHESIO (Kg/cm2)
T, D 86, W. S		NMca	323.75		0,00-0,20 m: Terreny remogut: Sorres amb graves.																			
			323.55		0,20-1,70 m: Sorres grolleres amb graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa.	SPT	1.20 / 1.65	7 13 50																
			322.05		1,70-2,00 m: Sorres marrons, cimentació incipient. Sòls densos.																			
			321.75		2,00-2,70 m: Sorres amb bastantes graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-15 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa a molt densa.																			
			321.05		2,70-3,00 m: Sorres amb algunes graves. Sòls densos.																			
		NMca	320.75		3,00-5,30 m: Graves sorrenques. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-15 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa.	SPT	4.00 / 4.08	50																
						MA	5.00 / 5.20					GW–GC	53.2	35.1	9.8	26.0	18.7	7.3	–	1.97	NEG	–	–
		NMca–g	318.45		5,30-6,20 m: Gresos mal cimentats amb algunes graves. Roca fluixa.																			
		NMca	317.55		6,20-8,60 m: Graves sorrenques. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-15 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa.	SPT	6.60 / 6.62	50																
						SPT	8.50 / 8.60	50																
			315.15		8,60 m: Fi del sondeig.																			

TIPUS PERFORACIÓ:
H: PERFORACIÓ HELICOIDAL
D 88: Diametre barrina en mm.

TESTIMONI CONTINU
T: bateria simple.
2T: bateria doble.
D 101: Diametre de bateria en mm.
W: corona de widia.
D: corona de diamant.
S: Perforació en sec.
A: perforació amb aigua.

SPT: Standard Penetration Test MI: Mostra Inalterada. MP: Mostra Parafinada. MR: Mostra Roca.



Sondeig S-2. Emplaçament



Sondeig S-2. Caixes: 1-3. Prof.: 0,00 a 8,60 m

	PETICIONARI: DOPEC Enginyeria i Arquitectura	OBRA: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	DESIGNACIÓ: FITXA DESCRIPCIÓ SONDEIG	Nº EXPEDIENT: EGE525–2021	APÈNDIX – 3.2	Pag. 1 de 3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 149 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DESIGNACIÓ:	SITUACIÓ I COTA BOCA :	DATA: 10/06/2021
S–3	VEURE ANNEX 1	MAQUINARIA: TECOINSA TP 30
	COORDENADES: X: 399278 Y: 4592364 Z: 324.50	

TIPUS PERFORACIÓ	NIVELL FREÀTIC	GEOLOGIA	COTA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ	TIPUS MOSTRA FONDÀRIA (m)	COLPEIG PER TRAM DE 15 cm.	VALORS ESCLERÒMETRE	% RECUPERACIÓ DE TESTIMONI	R.Q.D.	ASSAIGS DE LABORATORI: CLASSIFICACIÓ USCS	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA) TAMÍS UNE 5	2	0.08	LÍMITS D'ATTERBERG L. LIQ.	L. PLA.	IN. PLA.	HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT NATURAL (gr/cm3)	SULFATS SOLUBLES (%)	TALL DIRECTE CU A.FREG. (°)	COHESIO (Kg/cm2)
T, D 86, W. S		NMca	324.50		0,00-2,10 m: Sorres amb graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat mitja a densa.	1.20																	
						SPT	10 18 21 19																	
						1.80																		
		NMca-g	322.40		2,10-2,50 m: Sorres marrons, cimentació incipient. Sòls densos.																			
		NMca	322.00		2,50-3,60 m: Sorres amb bastantes graves. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat densa a molt densa.																		
			320.90		3,60-5,30 m: Graves sorrenques. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-10 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa.	4.60																	
						SPT	37 50																	
						4.80																		
			319.20		5,30-5,50 m: Llims marrons amb alguna grava. Sòls mitjos.																			
			319.00		5,50-7,10 m: Graves sorrenques. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-15 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa.	6.00																	
						SPT	50																	
						6.05																		
			317.40		7,10-7,25 m: Llims marrons amb alguna grava. Sòls mitjos.																			
			317.25		7,25-8,75 m: Sorres gravenques. Els còdols son polimíctics (majoritàriament calcaris), heteromètrics (1-15 cms) i subarrodonits. Sòls de compacitat molt densa.	8.00																	
						MA					SC	65.0	47.5	14.9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
						8.20																		
						8.70																		
						SPT	50																	
			315.75		8,75 m: Fi del sondeig.	8.75																		



Sondeig S-3. Emplaçament



Sondeig S-3. Caixes: 1-3. Prof.: 0,00 a 8,75 m

TIPUS PERFORACIÓ:
H: PERFORACIÓ HELICOIDAL
D 88: Diametre barrina en mm.

TESTIMONI CONTINU
T: bateria simple.
2T: bateria doble.
D 101: Diametre de bateria en mm.
W: corona de widia.
D: corona de diamant.
S: Perforació en sec.
A: perforació amb aigua.

SPT: Standard Penetration Test MI: Mostra Inalterada. MP: Mostra Parafinada. MR: Mostra Roca.

PETICIONARI:	OBRA:	DESIGNACIÓ:	Nº EXPEDIENT:	APÈNDIX	Pag.
DOPEC Enginyeria i Arquitectura	PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	FITXA DESCRIPCIÓ SONDEIG	EGE525–2021	APÈNDIX – 3.2	Pag. 1 de 3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 150 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 151 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APENDIX NÚM. 3: ACTES ASSAIGS DE LABORATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 152 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 153 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

INFORME D'ASSAIGS DE LABORATORI:

ACTES DE RESULTATS

REFERÈNCIA: **L-21-1338**

PETICIONARI: Activa Ingeniería y Geoservicios SL
NIF: B-65426744
ADREÇA: C. Tirso de Molina, 36 Planta 2 08940 CORNELLA DE LLOBREGAT

SITUACIÓ: ref. EGE 525-2021
MUNICIPI: MASQUEFA

Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a les mostres assajades al nostre laboratori, d'acord amb les condicions de les normes que es citen. La reproducció del document s'autoritza només amb la conformitat del laboratori.

MOSTRES ASSAJADES:

Data recepció : 17/06/2021 Inici Assaigs : 17/06/2021 Final Assaigs : 29/06/2021

ASSAIG	Norma UNE	Identificació de la mostra
Humitat natural	103 300 : 1993	
Densitat natural	103 301 : 1994	m-2, m-3, m-4
Determinació del Pes específic	103 302 : 1994	
Granulometria per tamisat	103 101 : 1995	m-1 a m-5
Passa 0,08	103 101 : 1995	
Límit líquid d'un sòl	103 103 : 1994	m-1, m-2, m-4
Límit plàstic d'un sòl	103 104 :1994	m-1, m-2, m-4
Compressió simple en sòls	103 400 : 1993	
Compressió simple en roca	22950-1 : 1990	
Càrrega puntual en roca	22950-5 : 1996	
Tall Directe	103 401 : 1998	
Consolidació unidimensional (Edòmetre)	103 405 : 1994	
Expansivitat Assaig Lambe	103 600 : 1996	
Pressió màxima d'inflament	103 602 : 1996	
Contingut en carbonats	103 200 : 1993	
Contingut quantitatiu en sulfats solubles	83963 : 2008	
Contingut qualitatiu en sulfats solubles	103 202 : 1995	m-3, m-4
Contingut en matèria orgànica	103 204 : 1993	
Contingut en guixos	NLT 115/99	
Contingut en sals solubles	NLT 114/99	
Assaig de col·lapse	NLT 254/99	
Analítica d'aigua	EHE 2008	
Acidesa de Baumann-Gully	83962 : 2008	

Assaigs realitzats: segons fulls adjunts
Observacions: -

Aquest informe consta de 13 pàgines, inclosa la present.

TAULA RESUM DE RESULTATS

Referència: L-21-1338
Client: Activa Ingeniería y Geoservicios SL
Situació: ref. EGE 525-2021
Municipi: MASQUEFA

Número de mostra		m-1	m-2	m-3	m-4	m-5				
Sondeig		C-1	C-3	S-1	S-2	S-3				
Profunditat (m)		0,70	1,40	1,20	5,00	8,00				
Longitud (m)		0,10	0,10	0,45	0,45	0,20				
Tipus de mostra		C (MR)	C (MR)	B (SPT)	A (MR)	C (MR)				
RELACIÓ D'ASSAIGS										
HUMITAT NATURAL (%)										
DENSITAT (gr/cm3)	Aparent		2,04	1,88	1,97					
	Seca		1,89	1,80	1,90					
DENSITAT PART. SÒLIDES (gr/cm³)										
GRANULOMETRIA PER TAMISAT	%Passa #5 UNE	57,7	98,9	85,2	53,2	65,0				
	%Passa #2 UNE	39,9	94,7	64,9	35,1	47,5				
	%Passa #0,4 UNE	23,8	41,8	36,8	19,5	28,2				
	%Passa #0,08 UNE	15,5	18,6	20,0	9,8	14,9				
LÍMITS D'ATTERBERG	L. Líquid	27,6	27,0		26,0					
	L. Plàstic	18,3	20,0		18,7					
	Índex plasticitat	9,3	7,0		7,3					
CLASSIFICACIÓ U.S.C.S.		SC	SC-SM	SC	GW-GC	SC				
COMPRESSIÓ SIMPLE	Resistència (kg/cm²)									
	Deformació (%)									
CÀRREGA PUNTUAL EN ROCA (MPa)										
TALL DIRECTE	Cohesió (Kg/cm²)									
	Angle de fregament intern (°)									
EDÒMETRE	Ind. Porus inicial (e_o)									
	Ind. Porus final (e_f)									
COL·LAPSE	Ind de col·lapse (%)									
	Pot. por. Col·lapse (%)									
LAMBE	Ind. Inf. (MPa)									
	C. Pot. Volum (%)									
	Classificació									
PRESSIÓ MÀXIMA D'INFLAMENT	Pressió d'inflament (kg/cm²)									
	Inflament en descàrrega (%)									
CARBONATS (%$CaCO_3$)										
SULFATS	%SO_3			negatiu	negatiu					
	%SO_4			negatiu	negatiu					
	ppm SO_4			negatiu	negatiu					
	Classificació			N.A.	N.A.					
MATÈRIA ORGÀNICA (%)										
GUIXOS (%)										
SALS SOLUBLES (%)										
ACIDESA BAUMANN-GULLY (ml/kg)										
GRAU AGRESSIVITAT AIGUA (EHE)										

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 154 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL: GEOMÈTRICA - PARAFINADA

Norma UNE 103 301 : 1993

Referència: L-21-1338
Client: Activa Ingeniería y Geoservicios SL
Situació: ref. EGE 525-2021
Municipi: MASQUEFA

Identificació de les mostres assajades

Mostra	m-2	m-3	m-4			
Sondeig	C-3	S-1	S-2			
Profunditat (m)	1,40	1,20	5,00			
Longitud (m)	0,10	0,45	0,45			
Tipus	C (MR)	B (SPT)	A (MR)			

Data d'assaig

Inici	17/06/21	17/06/21	17/06/21			
Final	29/06/21	29/06/21	29/06/21			

Procediment

Massa humida (g)	38,52	194,12	204,7			
Massa seca (g)	35,64	190,4	201,6			
Nº tara	tp	p80	p74			
Pes tara	0	106,837	113,156			
Massa Parafinada (g)	39,18	-	-			
Massa Submergida (g)	19,48	-	-			
Densitat parafina (g/cm³)	0,81	-	-			
Volum parafina (cm³)	0,81	-	-			
Diàmetre (cm)	-	5,04	5,04			
Alçada (cm)	-	2,33	2,33			
Volum (cm^3)	18,89	46,48	46,48			

Resultats

Dens. humida (g/cm^3)	2,04	1,88	1,97			
Dens. seca (g/cm^3)	1,89	1,80	1,90			
Humitat (%)	8,08	4,45	3,51			

Observacions

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL PER TAMISAT

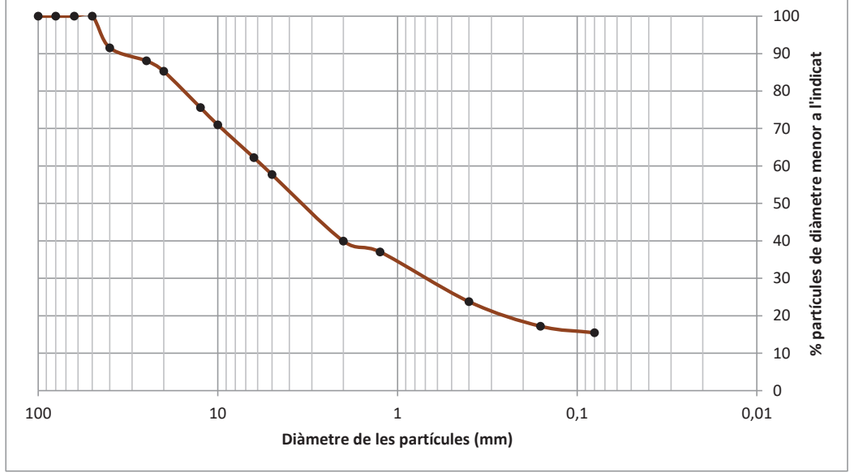
Norma UNE 103 101 : 1995

Referència: L-21-1338
Client: Activa Ingeniería y Geoservicios SL
Situació: ref. EGE 525-2021
Municipi: MASQUEFA

Mostra: m-1
Sondeig: C-1
Profunditat (m): 0,7
Longitud (m): 0,1
Tipus: C (MR)

Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL



D10	-
D30	0,69
D60	5,6

Coeficient d'uniformitat

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} = \text{-}$$

Coeficient de corbatura

$$C_z = \frac{D_{30}^{\ 2}}{D_{10} \cdot D_{60}} = \text{-}$$

CLASSIFICACIÓ (USCS): SC

% Graves	% Sorres	% Fins
42,3	42,3	15,5

Sedàs	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
% passa	100,0	91,6	88,1	85,3	75,6	71,0	62,2	57,7	39,9	37,0	23,8	17,2	15,5

Observacions:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 155 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

geomar enginyeria del terreny

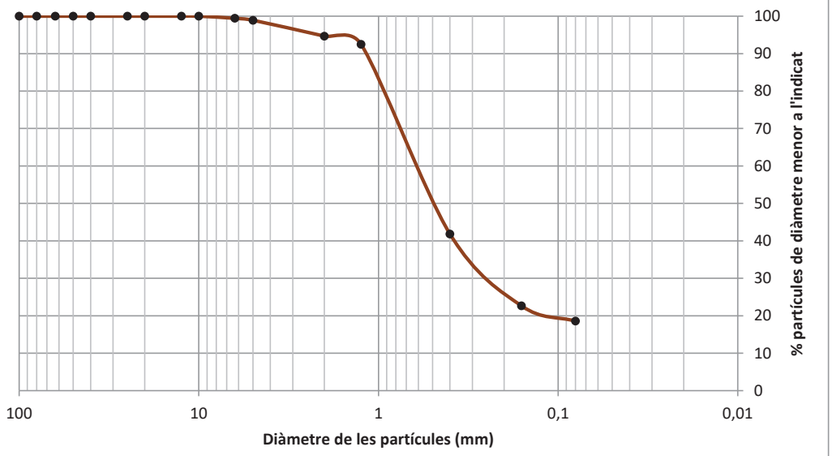
ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL PER TAMISAT

Norma UNE 103 101 : 1995

Referència:	L-21-1338	**Mostra:**	m-2
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	**Sondeig:**	C-3
Situació:	ref. EGE 525-2021	**Profunditat (m):**	1,4
Municipi:	MASQUEFA	**Longitud (m):**	0,1
		Tipus:	C (MR)

Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL



D10	-
D30	0,25
D60	6

Coeficient d'uniformitat

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} = \text{-}$$

Coeficient de corbatura

$$C_z = \frac{D_{30}^{\ 2}}{D_{10} \cdot D_{60}} = \text{-}$$

CLASSIFICACIÓ (USCS): SC-SM

% Graves	% Sorres	% Fins
1,1	80,4	18,6

Sedàs	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
% passa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	98,9	94,7	92,5	41,8	22,7	18,6

Observacions:

geomar enginyeria del terreny

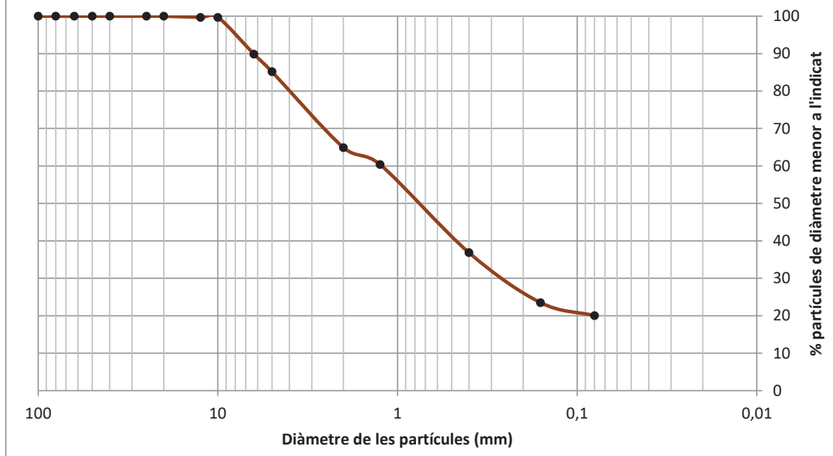
ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL PER TAMISAT

Norma UNE 103 101 : 1995

Referència:	L-21-1338	**Mostra:**	m-3
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	**Sondeig:**	S-1
Situació:	ref. EGE 525-2021	**Profunditat (m):**	1,2
Municipi:	MASQUEFA	**Longitud (m):**	0,45
		Tipus:	B (SPT)

Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL



D10	-
D30	0,26
D60	1,2

Coeficient d'uniformitat

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} = \text{-}$$

Coeficient de corbatura

$$C_z = \frac{D_{30}^{\ 2}}{D_{10} \cdot D_{60}} = \text{-}$$

CLASSIFICACIÓ (USCS): SC

% Graves	% Sorres	% Fins
14,8	65,1	20,0

Sedàs	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
% passa	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	99,7	89,9	85,2	64,9	60,4	36,8	23,5	20,0

Observacions: * No es disposa de dades de plasticitat, de manera que la classificació USCS és només una estimació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 156 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

geomar enginyeria del terreny

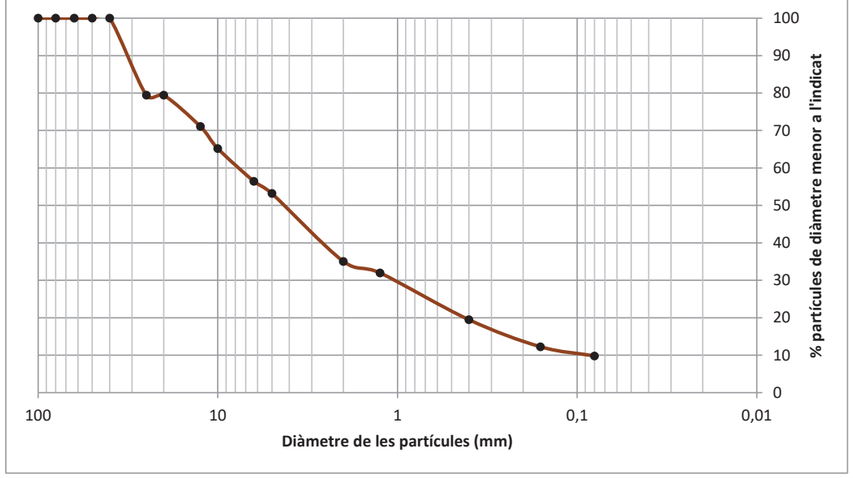
ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL PER TAMISAT

Norma UNE 103 101 : 1995

Referència:	L-21-1338	**Mostra:**	m-4
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	**Sondeig:**	S-2
Situació:	ref. EGE 525-2021	**Profunditat (m):**	5
Municipi:	MASQUEFA	**Longitud (m):**	0,45
		Tipus:	A (MR)

Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL



D10	0,09
D30	1
D60	7,6

Coeficient d'uniformitat

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} = 84{,}4$$

Coeficient de corbatura

$$C_z = \frac{D_{30}^{\ 2}}{D_{10} \cdot D_{60}} = 1{,}5$$

CLASSIFICACIÓ (USCS): GW-GC

% Graves	% Sorres	% Fins
46,8	43,4	9,8

Sedàs	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
% passa	100,0	100,0	79,4	79,4	71,1	65,2	56,4	53,2	35,1	32,0	19,5	12,3	9,8

Observacions:

geomar enginyeria del terreny

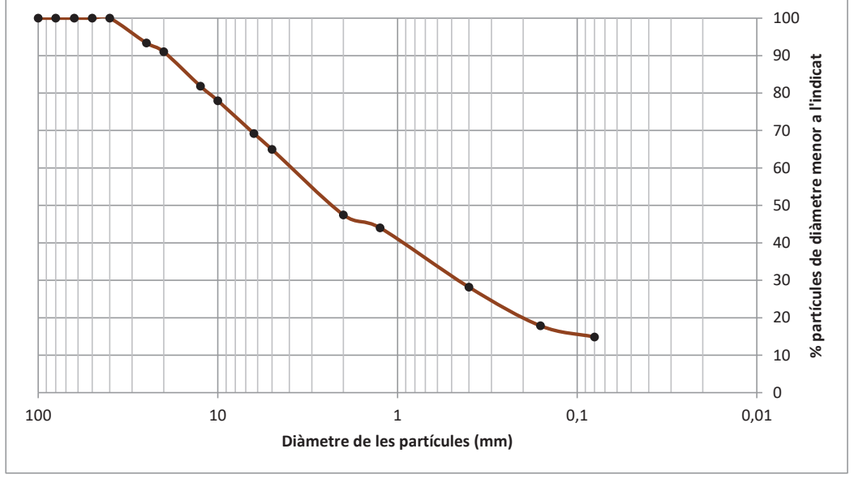
ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL PER TAMISAT

Norma UNE 103 101 : 1995

Referència:	L-21-1338	**Mostra:**	m-5
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	**Sondeig:**	S-3
Situació:	ref. EGE 525-2021	**Profunditat (m):**	8
Municipi:	MASQUEFA	**Longitud (m):**	0,2
		Tipus:	C (MR)

Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL



D10	-
D30	0,45
D60	3,9

Coeficient d'uniformitat

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} = \text{-}$$

Coeficient de corbatura

$$C_z = \frac{D_{30}^{\ 2}}{D_{10} \cdot D_{60}} = \text{-}$$

CLASSIFICACIÓ (USCS): SC

% Graves	% Sorres	% Fins
35,0	50,1	14,9

Sedàs	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
% passa	100,0	100,0	93,4	91,0	81,8	78,0	69,2	65,0	47,5	44,0	28,2	17,9	14,9

Observacions: * No es disposa de dades de plasticitat, de manera que la classificació USCS és només una estimació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 157 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID I PLÀSTIC D'UN SÒL

Normes UNE 103 103 : 1994 i 103 104 : 1994

Referència:	L-21-1338	**Mostra:**	m-1
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	**Sondeig:**	C-1
Situació:	ref. EGE 525-2021	**Profunditat (m):**	0,7
Municipi:	MASQUEFA	**Longitud (m):**	0,1
		Tipus:	C (MR)

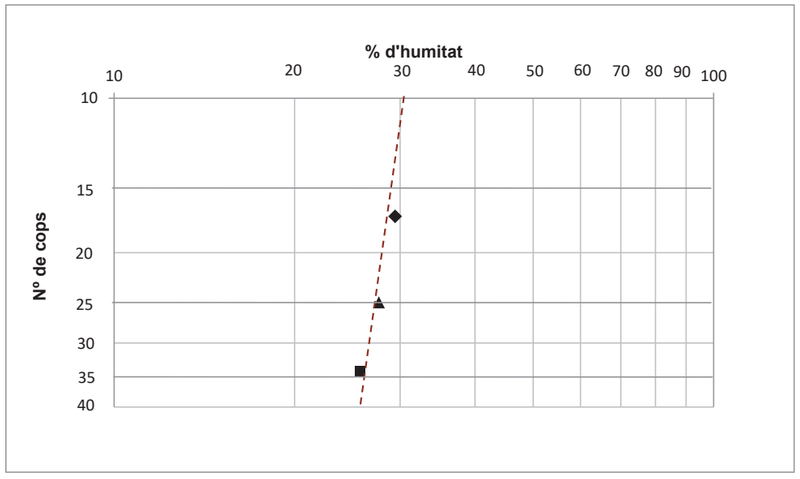
Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

LÍMIT LÍQUID

Nº de cops	17	34
Tara número	p74	p80
T+S+A (g)	124,5	121,0
T+S (g)	121,9	118,1
Tara (g)	113,2	106,8
Sòl (g)	8,7	11,2
Aigua (g)	2,6	2,9
% Humitat	29,4	25,7

LÍMIT PLÀSTIC

Tara número	a53	b29
T+S+A (g)	51,4	58,3
T+S (g)	50,5	57,4
Tara (g)	46,0	52,4
Sòl (g)	4,6	5,0
Aigua (g)	0,8	0,9
% Humitat	18,3	18,4



LÍMIT LÍQUID	27,6
LÍMIT PLÀSTIC	18,3
ÍNDEX DE PLASTICITAT	9,3

GEOMAR Enginyeria del Terreny, SLP c.València, 1 subsòl local 12 08015 Barcelona Tel: 93 226 33 25 Fax: 93 228 26 27
laboratori@geomar.cat

DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID I PLÀSTIC D'UN SÒL

Normes UNE 103 103 : 1994 i 103 104 : 1994

Referència:	L-21-1338	**Mostra:**	m-2
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	**Sondeig:**	C-3
Situació:	ref. EGE 525-2021	**Profunditat (m):**	1,4
Municipi:	MASQUEFA	**Longitud (m):**	0,1
		Tipus:	C (MR)

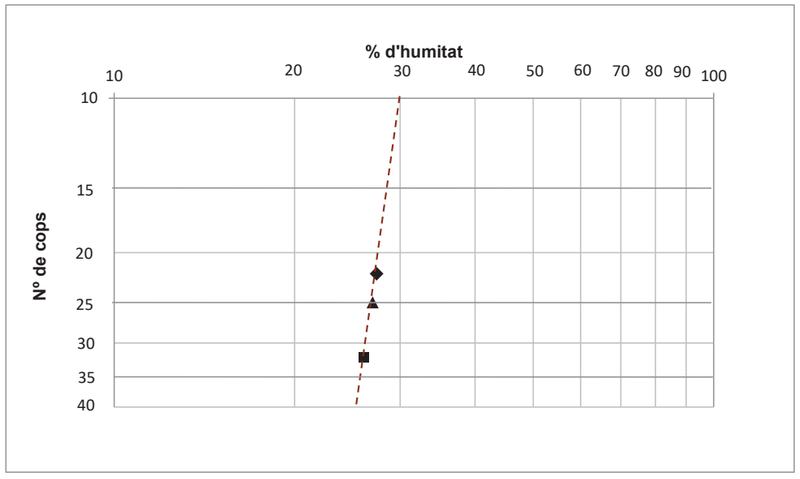
Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

LÍMIT LÍQUID

Nº de cops	22	32
Tara número	p81	p24
T+S+A (g)	127,9	121,5
T+S (g)	124,4	118,3
Tara (g)	111,3	106,1
Sòl (g)	13,0	12,2
Aigua (g)	3,6	3,2
% Humitat	27,4	26,1

LÍMIT PLÀSTIC

Tara número	a98	a34
T+S+A (g)	58,8	54,4
T+S (g)	57,8	53,3
Tara (g)	52,7	48,0
Sòl (g)	5,1	5,3
Aigua (g)	1,0	1,1
% Humitat	20,0	20,0



LÍMIT LÍQUID	27,0
LÍMIT PLÀSTIC	20,0
ÍNDEX DE PLASTICITAT	7,0

GEOMAR Enginyeria del Terreny, SLP c.València, 1 subsòl local 12 08015 Barcelona Tel: 93 226 33 25 Fax: 93 228 26 27
laboratori@geomar.cat

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 158 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID I PLÀSTIC D'UN SÒL

Normes UNE 103 103 : 1994 i 103 104 : 1994

Referència:	L-21-1338	**Mostra:**	m-4
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	**Sondeig:**	S-2
Situació:	ref. EGE 525-2021	**Profunditat (m):**	5
Municipi:	MASQUEFA	**Longitud (m):**	0,45
		Tipus:	A (MR)

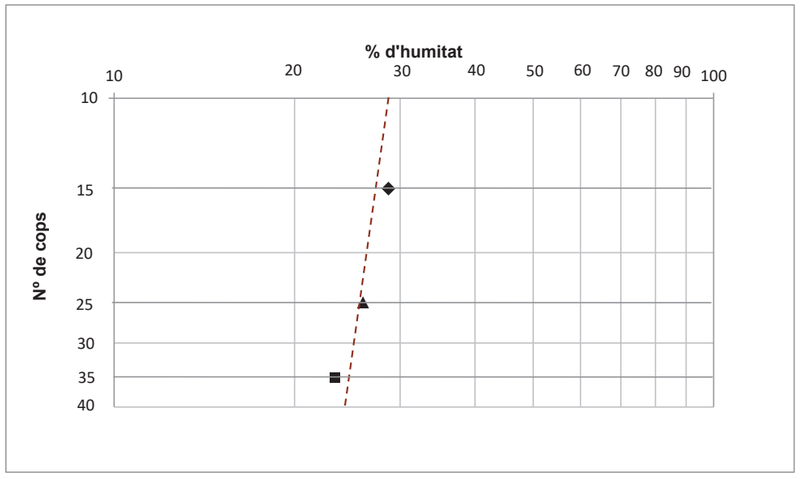
Recepció: 17/06/2021 **Inici assaig:** 17/06/2021 **Final assaig:** 29/06/2021

LÍMIT LÍQUID

Nº de cops	15	35
Tara número	p78	p28
T+S+A (g)	116,3	119,5
T+S (g)	113,9	117,7
Tara (g)	105,3	110,4
Sòl (g)	8,6	7,4
Aigua (g)	2,5	1,7
% Humitat	28,7	23,3

LÍMIT PLÀSTIC

Tara número	a79	a39
T+S+A (g)	54,7	53,8
T+S (g)	53,4	52,6
Tara (g)	46,4	46,7
Sòl (g)	7,0	6,0
Aigua (g)	1,3	1,1
% Humitat	18,7	18,7



LÍMIT LÍQUID	**26,0**
LÍMIT PLÀSTIC	**18,7**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**7,3**

GEOMAR Enginyeria del Terreny, SLP c.València, 1 subsòl local 12 08015 Barcelona Tel: 93 226 33 25 Fax: 93 228 26 27
laboratori@geomar.cat

CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES

Normes UNE 83963 : 2008 i 103 202 : 1995

Referència:	L-21-1338
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL
Situació:	ref. EGE 525-2021
Municipi:	MASQUEFA

Identificació de les mostres assajades

Mostra	m-3	m-4				
Sondeig	S-1	S-2				
Profunditat (m)	1,20	5,00				
Longitud (m)	0,45	0,45				
Tipus	B (SPT)	A (MR)				

Data d'assaig

Inici	17/06/21	17/06/21				
Final	29/06/21	29/06/21				

Procediment

Pes crisol (g)	-	-				
T+M precipitat (g)	-	-				

Resultats

Sulfats (% SO_3)	negatiu	negatiu				
Sulfats (% SO_4)	negatiu	negatiu				
Sulfats (ppm SO_4)	negatiu	negatiu				
pH	7,00	7,00				

Observacions

GEOMAR Enginyeria del Terreny, SLP c.València, 1 subsòl local 12 08015 Barcelona Tel: 93 226 33 25 Fax: 93 228 26 27
laboratori@geomar.cat

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 159 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APENDIX NÚM. 4: CALCULS: ESTABILITAT TALUSSOS DESMUNTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 160 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 161 de 1804

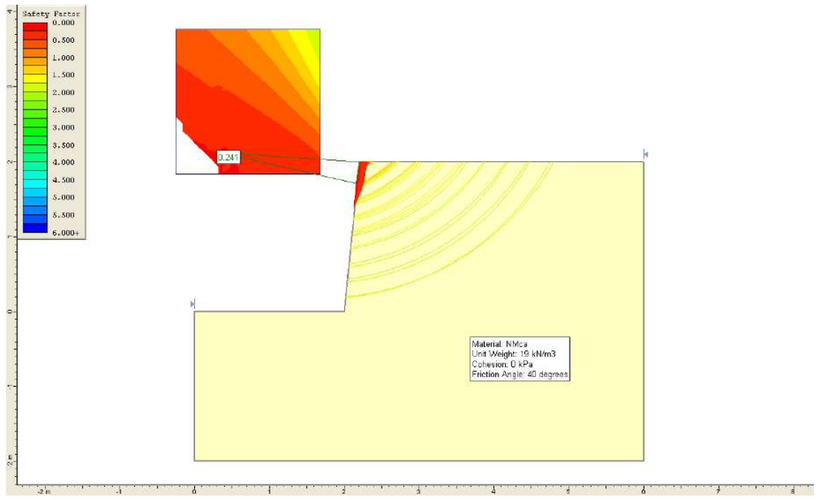
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Slide Analysis Information

Document Name

File Name: rasa1.sli



Project Settings

Project Title: Abastament Masquefa

Failure Direction: Right to Left

Units of Measurement: SI Units

Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3

Groundwater Method: Water Surfaces

Data Output: Standard

Calculate Excess Pore Pressure: Off

Allow Ru with Water Surfaces or Grids: Off

Random Numbers: Pseudo-random Seed

Random Number Seed: 10116

Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Analysis Methods

Analysis Methods used:

Bishop simplified

GLE/Morgenstern-Price with interslice force function: Half Sine

Janbu simplified

Spencer

Number of slices: 25

Tolerance: 0.005

Maximum number of iterations: 50

Surface Options

Surface Type: Circular

Radius increment: 10

Minimum Elevation: Not Defined

Composite Surfaces: Disabled

Reverse Curvature: Create Tension Crack

Material Properties

Material: NMca

Strength Type: Mohr-Coulomb

Unit Weight: 19 kN/m3

Cohesion: 0 kPa

Friction Angle: 40 degrees

Water Surface: None

Global Minimums

Method: bishop simplified

FS: 0.240544

Center: 0.326, 2.123

Radius: 1.891

Left Slip Surface Endpoint: 2.171, 1.712

Right Slip Surface Endpoint: 2.212, 2.000

Resisting Moment=0.024657 kN-m

Driving Moment=0.102505 kN-m

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 162 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Method: janbu simplified

FS: 0.171418

Center: 0.422, 1.834

Radius: 1.805

Left Slip Surface Endpoint: 2.123, 1.227

Right Slip Surface Endpoint: 2.228, 1.834

Left Slope Intercept: 2.123 1.227

Right Slope Intercept: 2.228 2.000

Resisting Horizontal Force=0.0188659 kN

Driving Horizontal Force=0.110058 kN

Method: spencer

FS: 0.511963

Center: 0.905, 2.509

Radius: 1.570

Left Slip Surface Endpoint: 2.156, 1.560

Right Slip Surface Endpoint: 2.390, 2.000

Resisting Moment=0.634901 kN-m

Driving Moment=1.24013 kN-m

Resisting Horizontal Force=0.210818 kN

Driving Horizontal Force=0.411784 kN

Method: gle/morgenstern-price

FS: 0.431088

Center: 0.036, 2.509

Radius: 2.495

Left Slip Surface Endpoint: 2.113, 1.126

Right Slip Surface Endpoint: 2.479, 2.000

Resisting Moment=2.75918 kN-m

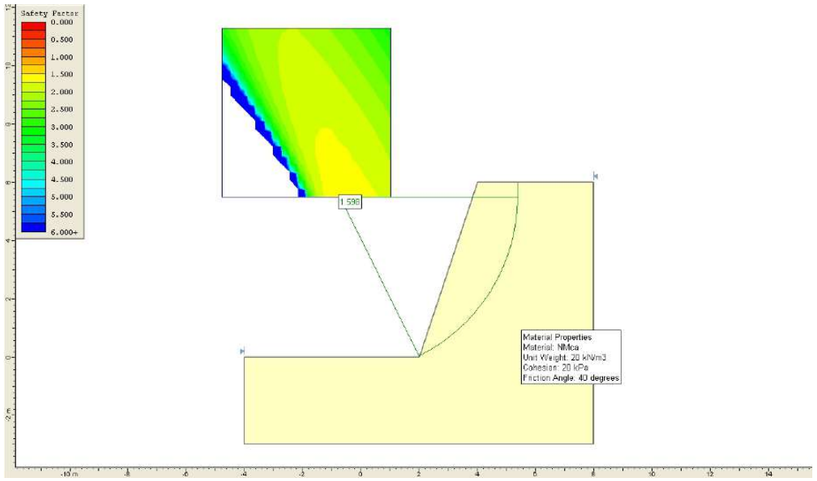
Driving Moment=6.4005 kN-m

Resisting Horizontal Force=0.497078 kN

Driving Horizontal Force=1.15308 kN

Document Name

File Name: rasa3.sli



Project Settings

Project Title: Abastament Masquefa

Failure Direction: Right to Left

Units of Measurement: SI Units

Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3

Groundwater Method: Water Surfaces

Data Output: Standard

Calculate Excess Pore Pressure: Off

Allow Ru with Water Surfaces or Grids: Off

Random Numbers: Pseudo-random Seed

Random Number Seed: 10116

Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Analysis Methods

Analysis Methods used:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 163 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Bishop simplified

GLE/Morgenstern-Price with interslice force function: Half Sine

Janbu simplified

Spencer

Number of slices: 25

Tolerance: 0.005

Maximum number of iterations: 50

Surface Options

Surface Type: Circular

Radius increment: 10

Minimum Elevation: Not Defined

Composite Surfaces: Disabled

Reverse Curvature: Create Tension Crack

Material Properties

Material: NMca

Strength Type: Mohr-Coulomb

Unit Weight: 20 kN/m3

Cohesion: 20 kPa

Friction Angle: 40 degrees

Water Surface: None

Global Minimums

Method: bishop simplified

FS: 1.597780

Center: -0.706, 5.501

Radius: 6.117

Left Slip Surface Endpoint: 2.006, 0.018

Right Slip Surface Endpoint: 5.411, 5.501

Left Slope Intercept: 2.006 0.018

Right Slope Intercept: 5.411 6.000

Resisting Moment=1345.19 kN-m

Driving Moment=841.91 kN-m

Method: janbu simplified

FS: 1.752610

Center: -0.416, 5.501

Radius: 5.983

Left Slip Surface Endpoint: 2.011, 0.033

Right Slip Surface Endpoint: 5.566, 5.501

Left Slope Intercept: 2.011 0.033

Right Slope Intercept: 5.566 6.000

Resisting Horizontal Force=148.873 kN

Driving Horizontal Force=84.9436 kN

Method: spencer

FS: 1.864680

Center: -0.996, 8.976

Radius: 9.283

Left Slip Surface Endpoint: 2.071, 0.214

Right Slip Surface Endpoint: 7.798, 6.000

Resisting Moment=3490.28 kN-m

Driving Moment=1871.79 kN-m

Resisting Horizontal Force=276.929 kN

Driving Horizontal Force=148.513 kN

Method: gle/morgenstern-price

FS: 1.931670

Center: 0.163, 7.818

Radius: 7.855

Left Slip Surface Endpoint: 2.066, 0.197

Right Slip Surface Endpoint: 7.805, 6.000

Resisting Moment=3142.97 kN-m

Driving Moment=1627.07 kN-m

Resisting Horizontal Force=298.962 kN

Driving Horizontal Force=154.769 kN

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 164 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 165 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 7: CÀLCULS HIDRÀULICS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 167 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

2. DADES GENERALS 5

3. DIÀMETRES DE LES CANONADES 6

3.1. CANONADA D'IMPULSIÓ 6

3.2. CANONADA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS 6

3.1. CANONADA CONNEXIÓ MUNICIPAL 7

4. SISTEMA DE BOMBAMENT 7

5. ESTUDI DE TRANSITORIS 9

5.1. INTRODUCCIÓ 9

5.2. DADES DE PARTIDA 10

5.2.1. Bombes 10

5.2.2. Canonada d'impulsió 12

5.2.3. Sistema de protecció antiariet 12

5.2.4. Condició de contorn d'aigües avall: Dipòsit 13

2.5.-Condició de contorn d'aigües amunt: NP constant 13

5.3. RESULTATS 13

5.3.1. Envolupant de NP 13

5.3.2. Evolució variables d'estat de la bomba 14

5.3.3. Evolució variables hidràuliques del calderó 15

5.3.4. Evolució variables de la sortida 15

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 168 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.4. CONCLUSIONS 16

Annex A: Modelització de la bomba 17

A.1.-Velocitat específica 17

A.2.- Corbes universals de Marchal, Flesch i Suter () 17

A.4.- Determinació de part de les corbes universals de Marchal, Flesch i Suter 19

A.5.- Equació de la inèrcia 19

Annex B: resultats tabulats 20

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 169 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es descriuen els càlculs hidràulics realitzats pel dimensionament dels diferents elements que formen part del ***Projecte de renovació de l'abastament a Masquefa.***

2. DADES GENERALS

En aquest punt s'exposen els criteris seguits per tal de definir el cabal a subministrar i l'estratègia de bombament a adoptar per tal de renovar l'abastament de Masquefa segons les dades de consum de les que disposa ATL en el moment de redacció del present projecte.

L'aigua es bombejarà de la nova estació de bombament Masquefa – Can Quiseró (E5-03) a través d'una canonada d'impulsió fins el nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró (D5-01). Posteriorment es connectarà per gravetat als dipòsits de Can Canals (Piera) i a la xarxa municipal de Masquefa, i mitjançant bombament serà possible connectar amb el dipòsit de El Grandet (Sant Llorenç d'Hortons) .

Consums ATL Masquefa Piera, d'acord amb la informació proporcionada per l'ajuntament de Masquefa :

AMBIT NOU DIPÒSIT Nuclis	Mitja (m3/d)	Màxim (m3/d)
Subsectors Masquefa inclosos a dalt:		
Reguladora Maset + Can Quiseró	350	800
Can Quiseró	150	300
Sectors Piera		
General Can Canals	650	900
(Portell + Grandet) Inclós al General de Can Canals	180	250
TOTAL	**1.330**	**2.250**

Aquest consum justifica un volum per al nou dipòsit d'aproximadament 2.300 m^3., que correspon al màxim consum diari..

El volum final ve donat per la implantació que permeti el terreny i el compliment dels requeriments constructius següents:

- Fonamentació sobre terreny natural, tant del dipòsit com casetes de claus.
- Màxima cota possible.
- Respectar el camí existent, i implantació de manera que els accessos per personal i maquinària deixin lliure una zona prou ample com per a que les tasques de manteniment es puguin realitzar amb normalitat.
- Respectar distàncies de pas i caps de talussos de conduccions, especialment de desguàs, respecte la fonamentació del dipòsit..
- Estabilitat de talussos, especialment els permanents.
- Dimensionament de la canonada amb una velocitat màxima de disseny de 2 m/s valor que es podrà superar justificadament en casos particulars i amb la limitació que els subministradors de vàlvules i altres elements puguin imposar per al pas per aquests.
- Material de la canonada (seguint criteris tècnics i econòmics): PEAD (polietilè d'alta densitat).
- Valors de la rugositat absoluta de les canonades (k): k = 0,10 mm per a PEAD i PVC-O
- Pressió de seguretat pels timbratges de les canonades sobre la pressió estàtica en trams impulsats: 10 mca si PN ≤ 10 bar 15 mca si PN ≥ 16 bar
- Pressió de seguretat pels timbratges de les canonades tenint en compte els fenòmens transitoris per parada brusca de bombes i calderí: 5 mca

Els paràmetres de disseny per al bombament i la canonada d'impulsió a projectar són: :

Cabal de disseny:	Q 2.000 m3dia
Hores de bombament:	t 8 h/dia
Cabal de bombament:	Q_B 250 m3/h
Fluid	Aigua de boca
Temperatura del fluid	T 15ºC
Viscositat cinemàtica (15 ºC)	v 0,00000115 m2/

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 170 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3. DIÀMETRES DE LES CANONADES

El present projecte, existeix un primer tram en impulsió i la resta del traçat per gravetat. El dimensionament de cada tipologia s'ha de fer, doncs, per separat.:

3.1. CANONADA D'IMPULSIÓ

Característiques generals de la canonada:

La canonada d'impulsió va des del PK 0 fins al PK 1+575,565, transportant les aigües des de la EB fins el nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró.. Al cabal impulsat, com es recull a l'apartat anterior és de:

Q impulsió = Q_b = 250 m^3/h

Els criteris de disseny de la canonada, també exposats a l'apartat 2 són:

Material: PEAD V

Velocitat de disseny: 2 m/s

Es parteix d'un tub PN10.

Rang de les canonades a estudiar en funció de la limitació de velocitat del fluid de la canonada

DN (mm)	*200*	*225*	*250*	*315*
DN ext (mm)	200	225	250	315
DN int (mm)	163,6	184	204,6	257,8
v (m/s)	3,3	2,62	2,11	1,33

Diàmetre i PN de la canonada:

Q (m3/s)	PN (atm)	Di (mm)	DN (mm)	v (m/s)
250	10	204,6	250	2,11

La canonada d'impulsió resultant: **PEAD DN250 SDR 11 (PN10)**. El timbratge es confirma en l'apartat 5 d'aquest Annex, on s'inclou un estudi de transitoris lligat a una parada sobtada de bombes.

3.2. CANONADA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS

Característiques generals de la canonada:

El projecte inclou la conducció de connexió fins els dipòsits existents de Can canals, on es considera un cabalímetre de facturació en una caseta remota situada abans dels dipòsits. L'entrada al dipòsit de Can Canals no estarà regulada, a priori, per una vàlvula hidràulica pilotada, amb control altimètric amb un cabal de consigna, tipus CLAVAL, ja que la pressió disponible serà baixa. Es contempla la pròpia vàlvula de papallona motoritzada amb un SAI trifàsic per accionar el tancament en cas que el nivell en el dipòsit superi el valor de consigna. No es contempla regular amb la vàlvula de papallona si no que el funcionament serà oberta/tancada.

Càlculs estimatius

Zmín nou dipòsit=	320	m
hwmàx=	5	m
Zwmín dipòsit Can canals =	309,5	m
hwmàx=	4	m
ΔHg màx=	15,5	m
ΔHg mín=	6,5	m

Si no es considera regulació a l'entrada dels dipòsits de Can Canals, si no que la vàlvula a l'entrada es troba totalment oberta fins que s'assoleix el nivell màxim al dipòsit, el cabal que hi arriba per gravetat varia segons la diferència de cota d'aigua entre el dipòsit de Masquefa-Can Quiseró i els dipòsits de Can Canals. El Q màx es donarà quan el dipòsit de Masquefa-Can Quiseró es trobi ple i els dipòsit de Can Canals buit (ΔHg màx). En l'altre extrem, el Q mín es donarà quan el dipòsit de Masquefa-Can Quiseró es trobi quasi bé buit i els dipòsit de Can Canals plens (ΔHg mín) .

Les següents taules mostren el Q que resulta, segons el diàmetre de la conducció i la situació del dipòsit Masquefa-Can Quiseró (MQ) i Can Canals (CC).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 171 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PEAD **DN160** PN10

Q gravetat (m3/h)	**situació**	**Qmàx**	**∆H (m)**	**v (m/s)**
	MQ plè-CC buit	133,57	15,5	2,38
	situació	**Qmín**	**∆H (m)**	**v (m/s)**
	MQ buit-CC plè	79,22	6,5	1,41

PEAD **DN200** PN10

Q gravetat (m3/h)	**situació**	**Qmàx**	**∆H (m)**	**v (m/s)**
	MQ plè-CC buit	250,25	15,5	2,7
	situació	**Qmín**	**∆H (m)**	**v (m/s)**
	MQ buit-CC plè	149,12	6,5	1,61

Aquests són els cabals extrems- A mesura que es buida el dipòsit de Masquefa-Can Quiseró i s'emplena el de Can Canals, el cabal varia del Q màx cap al Q mín. Per a una ∆Hg concreta, a major diàmetre el cabal és major i s'aconsegueix subministrar la demanda diària en menys temps.

Si es mantinguessin els Q màx o Q mín els temps de subministre de la demanda diària serien els següents:

		cas extrem a Qmàxim	**cas extrem a Q mín**
demanda	DN	t(h)	t(h)
650	DN160	4,9	**8,2**
	DN200	2,6	4,4
900	DN160	6,7	**11,4**
	DN200	6,0	6,0

Això vol dir que amb una conducció de DN160 és possible subministrar la demanda diària mitja en màxim 8,2 h i la demanda màxima en màxim 11,4 h.

				DN160	**DN200**
Demanda		t(h)	Q (m3/h	v (m/s)	v (m/s)
Demanda mitja (m3/dia)	650	8	81,25	**1,45**	0,93
		16	40,63	0,72	0,46
		20	32,50	**0,58**	0,37
		24	27,08	0,48	0,31
	900	8	112,50	2,00	1,28
Demanda màxima (m3/dia)		10	90,00	**1,60**	1,03
		16	56,25	1,00	0,64
		20	45,00	**0,80**	0,51
		24	37,50	0,67	0,43

El subministrament en 20 h assegura una velocitat mínima superior a 0,5 m/s amb DN160. Amb DN200 la velocitat és massa baixa, amb el que el DN més adequat seria de 160mm.

Així doncs la canonada de connexió als dipòsits de Can Canals es projecta de **PEAD DN160 PN10**.

3.1. CANONADA CONNEXIÓ MUNICIPAL

Característiques generals de la canonada:

El projecte inclou la conducció de connexió municipal amb Masquefa. Donat que la xarxa d'abastament d'aigua municipal és gestionada en l'actualitat per ANAIGUA – AGBAR, s'ha sol·licitat el punt de connexió amb el dipòsit projectat donada la problemàtica de l'actual de la xarxa. Aquesta problemàtica, i la proposta de connexió futura per part de ANAIGUA – AGBAR es troba descrita a *l'Annex 19 Afeccions amb altres infraestructures*, en la qual es situa un emplaçament de connexió i el DN de la canonada en aquest punt. El DN proposat en la connexió és de PE DN250, i la seva ubicació és a les proximitats del PK 0+920 de la canonada d'impulsió.

Per aquest motiu la canonada de connexió municipal serà de **PEAD DN 250 PN10** i s'aprofitarà la implantació de la canonada d'impulsió per col·locar la canonada de connexió municipal fins al punt de connexió esmentat en l'informe que s'annexa en l'Annex 19.

4. SISTEMA DE BOMBAMENT

El cabal del bombament és igual a 250 m3/h.

La pressió en l'aspiració correspon a la pressió en l'artèria Penedès-Garraf en el punt de connexió. La pressió en aquell punt varia al llarg del dia i segons l'època de l'any.

Per determinar l'altura manomètrica del bombament és necessari conèixer la pressió en el punt de derivació a l'artèria Penedès-Garraf. La dada de pressió més propera correspon al manòmetre existent a la canonada que deriva de l'artèria Penedès -Garraf i que alimenta el dipòsit de Sant Llorenç d'Hortons. Aquesta conducció deriva pocs metres aigua amunt del punt

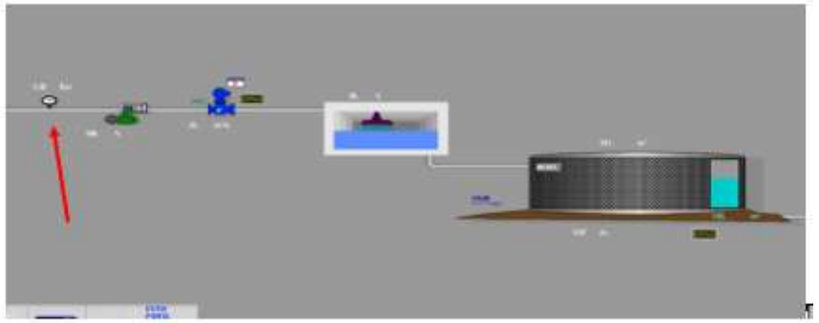
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 172 de 1804

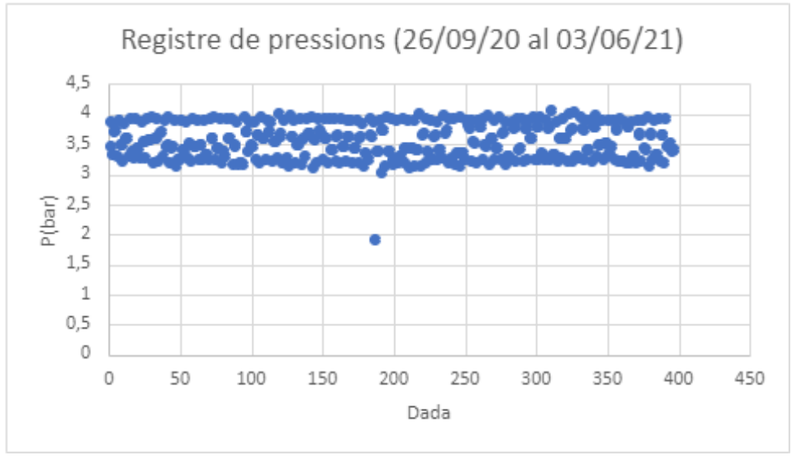
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

on deriva l'aspiració per al bombament al nou dipòsit de Masquefa-Can Quiseró, dins la caseta de derivació existent. El manòmetre però, es troba a l'arqueta d'arribada al dipòsit de Sant Llorenç d'Hortons (E-501).



S'ha fet una anàlisi d'una sèrie de registres de pressions d'aquest manòmetre disponible entre el 26/09/2020 i el 03/06/2021. En el següent gràfic es representen aquests registres i s'observa que. excepte un valor de 1,9 bar, tots els registres es troben entre 3 i 4 bar de pressió.



Considerant el valor de 1,9 bar com anòmal, de l'anàlisi de la resta de registres resulta el següent:

pressió PROMIG (bar)=	3,55
pressió MÀX (bar)=	4,06
Pressió MÍN (bar)=	3,02
DESV ESTÀNDARD=	0,27
MODA= VALOR+FREQÜ (bar)	3,9

	octubre	novembre	desembre	gener	febrer	març	abril	maig	TOTAL
promig	3,54	3,52	3,57	3,56	3,50	3,56	3,59	3,54	3,55
min	3,15	3,16	3,11	3,02	3,11	3,14	3,21	3,15	3,13
max	3,96	3,96	4,01	3,95	4,01	3,99	4,06	3,98	3,99

La conducció que alimenta el dipòsit de St. Llorenç d'Hortons des de la derivació de l'artèria Penedès-Garraf és de fosa dúctil, de 150 mm de diàmetre i té una longitud d'aproximadament 300 m. Els registres de cabal al cabalímetre d'aquella canonada varien entre 25 i 55 m3/h. Amb aquests valors les pèrdues de pressió en aquesta canonada varien entre pràcticament 0 i 2 m.c.a,

Essent la cota del manòmetre igual a 271,6, la cota piezomètrica en aquell punt variarà entre 301,6 m.c.a (271,6 +30+0 pèrdues) i 313,6 m.c.a (271,6+40+2 pèrdues), essent 306,60 m,c,a (271,6+35,5) l'altura piezomètrica promig. Aquests càlculs donen lloc a 3 hipòtesis d'altura piezomètrica en l'aspiració del bombament al dipòsit de Masquefa-Can Quiseró, que corresponen a 3 hipòstesi d'altura manomètrica.

	HIPOTESIS 1	*HIPOTESIS 2*	*HIPOTESIS 3*
H aspiració (mca)	301,60	313,10	306,60
H dipòsit (mca)	325,00	325,00	325,00
Caudal unitari BOMBA	250 m^3/h (0,069 m^3/s)		
H manomètrica (m)	43,61	32,11	38,61

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 173 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ateses les 3 hipòtesi de funcionament, es considera la instal·lació de bombes amb variadors de freqüència per ajustar ell punt de funcionament de la bomba en cada cas.

A la estació de bombament es col·locarà un conjunt de turbobombes 1+1, on s'han considerat els següents condicionants:

Tipus de bomba	Horitzontal
Cabal en el punt de disseny	Q 250 m^3 /h
Alçada total de disseny	H_{TOT} 43,61 mca /32,11 m.c.a /38,62 m.c.a
Rendiment μ	81,50% /82,2 %/ 81,9 %

Potència bomba

Potència nominal	Pn 36,40 kW /26,6 KW / 32,1 KW
Potència màxima	Pmax 44,30 kW /30 KW/ 37,8 KW

Amb aquests resultats es proposa emprar un conjunt de turbobombes de 45 kW / 60,3 hp model 6LR-16B de FLOWSERVE (o similar).

S'adjunta el càlcul elaborat per el subministrador FLOWSERVE del sistema de bombament a l'Apèndix Nº1.

5. ESTUDI DE TRANSITORIS

5.1. INTRODUCCIÓ

En aquest capítol es presenta el model hidràulic de flux 1D a pressió implementat per DOPEC per a l'estudi de transitoris de l'Estació de Bombament (EB) inclosa dins del "Projecte de renovació de l'abastament a Masquefa". L'EB eleva l'aigua des de l'artèria Penedès-Garraf al Nou dipòsit d'abastament de Masquefa. A la Figura 1 es pot veure l'esquema general on s'ubica l'EB.

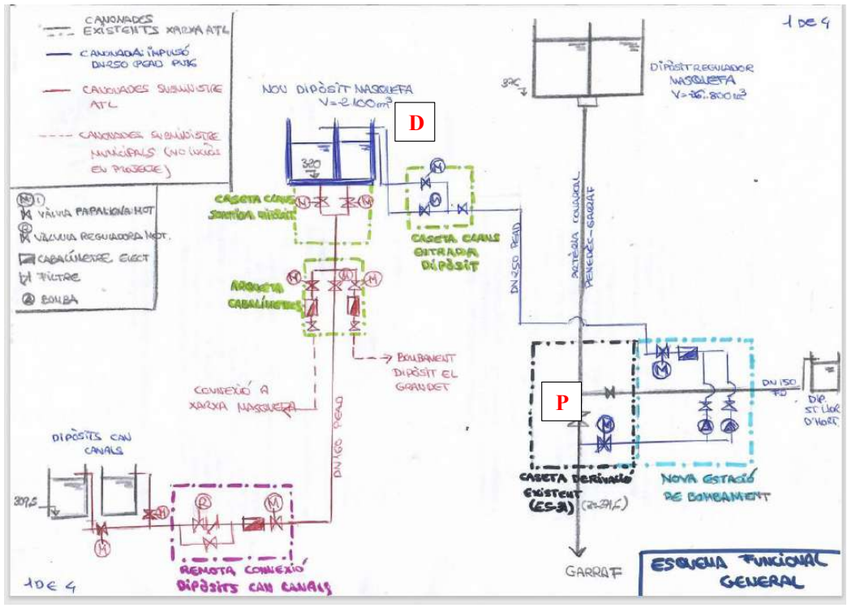


Figura 1: la canonada d'impulsió objecte d'estudi és el tram P-D.

Per al càlcul dels transitoris s'ha emprat el programa COLPS V4.0 desenvolupat per personal de DOPEC, el qual permet la resolució del sistema d'equacions diferencials que descriuen el flux en canonades en règim transitori i de forma acoblada amb altres equacions algebraiques que descriuen el flux a través d'estructures singulars (bombes, calderons, dipòsits en línia, vàlvules de retenció, xemeneies d'equilibri, etcètera) i de contorn (nivell piezomètric disponible a l'artèria al punt P, sortida lliure per a la càrrega del dipòsit en el punt D). La resolució conjunta de totes aquestes equacions en cada instant de temps es fa mitjançant el mètode numèric de les característiques i una discretització totalment explícita feta en aquest cas amb trams de canonada de *4 m* de longitud. El període de simulació del transitori és de 5 minuts. Seguidament, en aquesta introducció, es descriuen de manera exhaustiva totes aquelles instal·lacions que són d'interès a l'hora d'implementar el model hidràulic.

Havent implementat un model matemàtic de simulació del flux en xarxa a pressió en règim variable basat en la plataforma COLPS_V4, s'ha realitzat un assaig numèric per intentar reproduir la situació més desfavorable en què es poden arribar a trobar les instal·lacions de la impulsió.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 174 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Des de ATL s'han proposat els següents tres escenaris per al disseny de les instal·lacions:

L'EB està constituïda per *2 línies* de bombament iguals connectades en paral·lel en línia amb el col·lector d'aspiració i el d'impulsió (esquema 1+1). Com que es tracta d'un esquema 1+1, se suposa que sempre només funcionarà una sola bomba, per la qual cosa el cabal estudiat aquí és:

$$Q = 0{,}069\ m^3/s\ (250\ m^3/h)$$

Des del punt de vista dels transitoris, l'aturada sobtada del grup motor-bomba en l'escenari de la Hipòtesi 1 pot considerar-se la pitjor perquè parteix de la piezomètrica més baixa en les condicions inicials, tal com es demostrarà en el resultats.

Com que el col·lector d'aspiració s'alimenta directament de l'artèria Penedès-Garraf, la condició de contorn d'aigües amunt serà de Nivell Piezomètric (NP) i es prendrà constant durant el transitori:

$$H_P = 301{,}60\ mca$$

D'altra banda, la canonada d'impulsió té la sortida lliure per damunt del dipòsit per la qual cosa el NP del contorn d'aigües avall serà la cota de l'eix de la canonada a la sortida:

$$H_D = 325{,}00\ mca$$

Aquesta condició de contorn només és la inicial perquè varia al llarg del transitori durant el qual la canonada es buida i actua com a «ventosa» d'advecció. Aquest fet fa que el cop d'ariet sigui només de depressió (negatiu) en la primera etapa del transitori i no tingui en cap moment sobrepressió (positiu). Així doncs, l'escenari pitjor a estudiar és el que parteix d'un nivell piezomètric baix al llarg de tot l'eix, és a dir, la Hipòtesi 1, per la qual cosa és l'únic escenari estudiat. Les característiques geomètriques del perfil de l'eix de la canonada d'impulsió, les condicions inicials de velocitat de l'aigua de *1,809 m/s* i el tipus de tub projectat donen un cop d'Allievi, en aquest cas negatiu, de *42,188 mca*, com a primera aproximació.

En el que queda d'aquesta introducció, es dóna la descripció de les instal·lacions i les dades de partida que han servit de base per a la construcció del model de simulació. En el següent apartat, es donen els resultats i finalment, es donen les conclusions. Al final del capítol hi ha l'«Annex A: Modelització de la bomba» que s'especifica com s'ha modelat la bomba i l'«Annex B: resultats tabulats» es dóna l'envolupant de nivells piezomètrics amb dades numèriques.

5.2. DADES DE PARTIDA

5.2.1. Bombes

Les bombes que s'instal·laran són de Flowserve model 6LR-16B amb un rodet de 356 mm presenten les següents corbes:

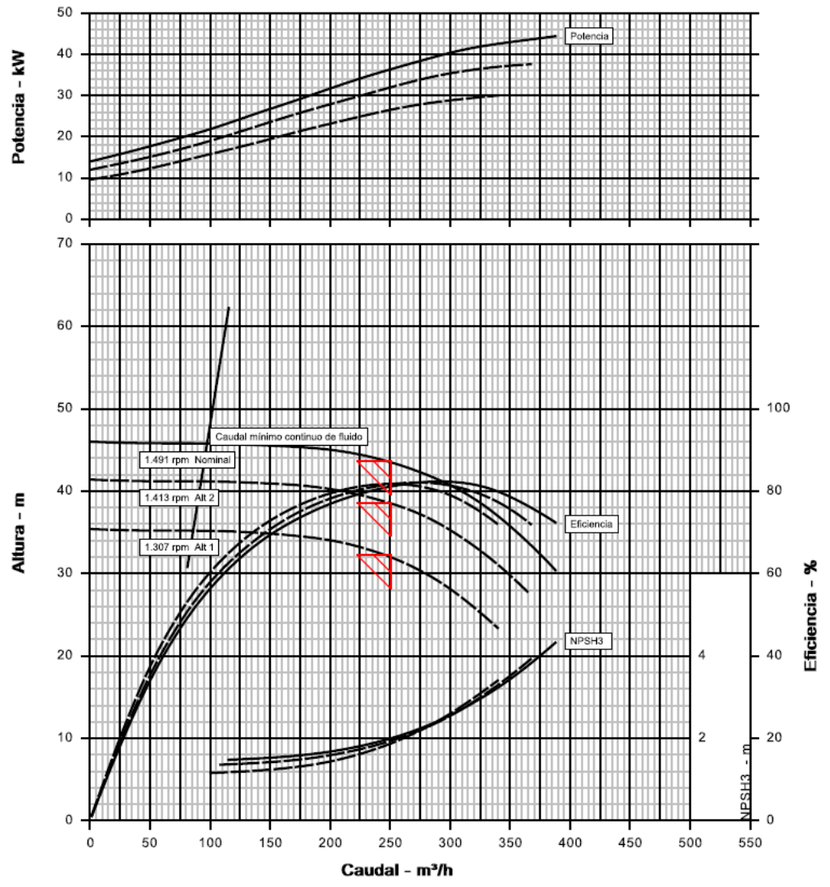


Figura 2: corbes de la bomba.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 175 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

A l'annex del final del document «Annex A: Modelització de la bomba», es mostra el procés de modelització de les bomba emprat en aquest estudi. La metodologia emprada parteix del coneixement del punt de màxima eficiència (*BEP*) de la bomba.

D'acord amb la Figura 2, s'ha pres com a BEP els següents valors:

Taula 1: punt de màxima eficiència del model (BEP) 6LR-16B de bomba de Flowserve.	
h_B^0	*41,000 mca*
q_B^0	*0,0833 m³/s*
w_B^0	*78,068 rad/s*
p_B^0	*40.000 W*
t_B^0	*512,374 Nm*
μ_B^0	*83,76 %*

Prenent aquests valors, la velocitat específica de la bomba és:

$$n_0^B = 0,4567$$

Un dels paràmetres més sensibles i influents durant el transitori on intervenen bombes és la inèrcia del conjunt motor-bomba. Malauradament, els fabricants de les bombes centrífugues no donen habitualment aquests valors. No obstant això, existeixen alguns estudis que donen formules empíriques per a poder fer-ne una estimació. D'acord amb un d'aquests estudis, el de Thorley (2004) ([1]), els valors adoptats aquí són els següents:

I. Bomba: 0.3433

I. Motor: 0,4288

I. Total: 0,7722

Aquests estudis es fan empíricament en base de motors i bombes existents. Com que la modernització d'aquests mecanismes electro-hidràulics dóna motors i bombes cada vegada més lleugers, aquests valors d'inèrcia són cada vegada menors i per tant, poden considerar-se sobreestimats. Per superar aquesta indefinició i situar-nos al costat de la seguretat, hi ha la necessitat d'incloure mesures de protecció davant del colp d'ariet addicionals.

L'anàlisi hidràulic de les condicions inicials de la instal·lació dóna el següent punt de funcionament de la instal·lació:

- Velocitat de gir [rpm] : 1491.000 (100 % del BEP)
- Cabal [m³/s] : 0,069 (83,1 % del BEP)
- Pressió bomba [mca] : 46,417 (113,2 % del BEP)
- Parell [N·m] : 201,228 (39,3 % del BEP)

Finalment, els valors dels coeficients de pèrdues de càrrega localitzades a l'EB són la suma algebraica de les de tots els mecanismes situats en sèrie següents:

Mecanisme	k_v	*DI (m)*
Vàlvula papallona totalment oberta	*0,5*	*0,25*
"T" de 250 a 200	*1,0*	*0,20*
Vàlvula papallona totalment oberta	*0,5*	*0,20*
Vàlvula de retenció	*2,242*	*0,20*
Vàlvula papallona totalment oberta	*0,5*	*0,20*
"T" de 200 a 250	*0,5*	*0,20*
Vàlvula papallona totalment oberta	*0,5*	*0,25*

Com a resultat final s'obté un coeficient de pèrdues de càrrega de tota l'EB de k_q = *266,04*.

1 Thorley, A. R. D., 2004, «Fluid Transients in Pipeline Systems(2nd edition)», Professional Engineering Publishing, London, UK.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 176 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.2.2. Canonada d'impulsió

La canonada d'impulsió de PEAD de 250 empalma el col·lector d'impulsió a la sortida de l'EB amb la sortida lliure per sobre del dipòsit d'entrega. La figura següent mostra el perfil de la canonada, així com la resta punts d'interès per a la modelització.

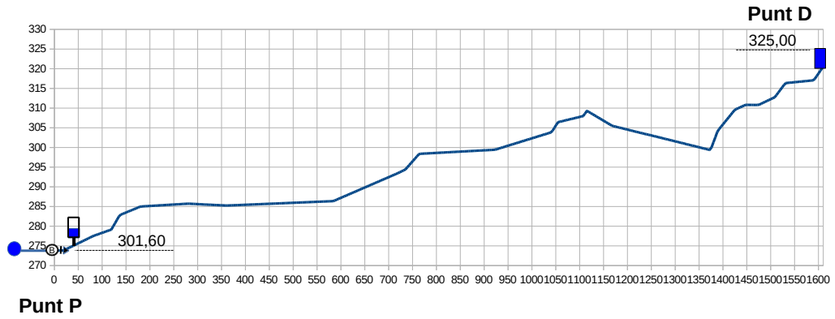


Figura 3: esquema hidràulic del bombament.

on el punt blau és la secció mullada de l'artèria Penedès-Garraf, B és l'EB amb la seva vàlvula de retenció i el seu calderó, i a l'extrem d'aigües avall un dipòsit de secció igual a la secció mullada de la canonada d'impulsió.

Les característiques principals de la canonada d'impulsió són ([2]):

- Longitud: 1.595,62 m
- Material: PE100
- Sèrie (S) : 8
- Relació de Dimensions Estàndard (SDR): 17
- DE: 0,250 m
- DM: 0,2352 m
- DI: 0,2204 m
- Gr: 14,8 mm
- Celeritat: 228,8 m/s

5.2.3. Sistema de protecció antiariet

Al col·lector d'impulsió, aigües avall de la vàlvula de retenció, hi ha un calderó de membrana de 1500 l connectat amb el col·lector de 150 mm de diàmetre que té una vàlvula de comporta d'aïllament i d'ajust de les pèrdues de càrrega (k_C). L'esquema de la modelització es pot veure a la Figura 4.

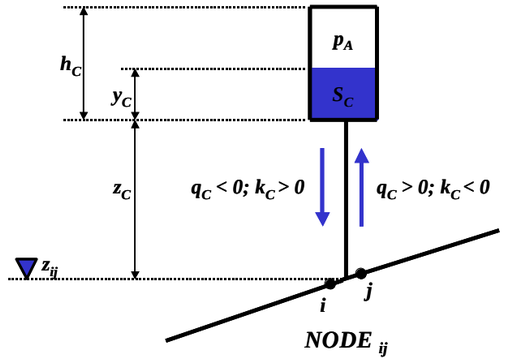


Figura 4: esquema hidràulic del calderó i la seva connexió amb el col·lector d'impulsió.

El calderó assajat té forma cilíndrica, està disposat verticalment i té les següents característiques:

- Constant politròpica de l'aire: 1,2
- Altura sobre l'eix de la canonada: zc = 0,65 m
- Alçada del cilindre: h_C = 2,6 m
- Superfície en planta: S_C = 0,577 m^2
- K_q d'entrada: k_C = 442,330 (taula següent)
- K_q de sortida: k_C = 463,530 (taula següent)
- Nivell inicial aigua: y_C = 1,3 m
- Cabal inicial entrant: q_C = 0,0 m^3/s

Els valors de K_q de pèrdues de càrrega de l'estació han estat trobats sumant els coeficients de pèrdues de càrrega singulars dels següents mecanismes hidràulics ([3]):

	K_v (entrada)	K_v (sortida)

2 El valors són normatius i han estat extrets de CEDEX, (2005), «Guía técnica sobre tuberías para el transporte deagua a presión», 3a. Edición, Ministerio de fomento.

3 Sulzer (2010), «Centrifugal Pump Handbook (Third edition)», Sulzer Pumps Ltd. Winterthur, Switzerland. ISBN–13: 978-0-75-068612-9

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 177 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

"T" 90º 100%	*1,29*	*0,92*
Colze 90º	*0,92*	*0,92*
Entrada calderó	*0,5*	*1,0*
Vàlvula comporta	*0,0*	*0,0*
Total	*2,71*	*2,84*
K_Q	*442,33*	*463,53*

El paràmetre K_q pot variar en funció de l'obertura de la vàlvula de comporta, la qual permet ajustar el coeficient quan les instal·lacions ja funcionen. Se suposa que la vàlvula està totalment i al model se li assigna un valor de 0 per analitzar les prestacions mínimes del calderó com a dissipador d'energia.

5.2.4. Condició de contorn d'aigües avall: Dipòsit

La canonada desguassa aigua per sobre del dipòsit en forma de sortida lliure que, en algunes fases del transitori, es buida d'aigua i s'omple d'aire, de manera que el NP varia en aquest punt. De fet, s'ha comprovat que el tram final vertical de 5 m es buida completament en algun moment del transitori. Aquesta particularitat fa que desaparegui el característic canvi de signe de l'ona de depressió a sobrepressió que es produeix quan l'entrada al dipòsit és per sota. El canvi de signe s'amorteix i no hi ha el «rebot» cap a sobrepressió. Per poder captar aquest efecte en la canonada d'impulsió, s'ha modelat la sortida lliure com un dipòsit de la mateixa secció en planta que l'àrea mullada de la canonada. S'inclou un sobreeixidor de seguretat amb una gran capacitat de desguàs per reproduir el comportament d'una sortida lliure. En la següent gràfica es mostra un esquema de com es modela la sortida com a dipòsit

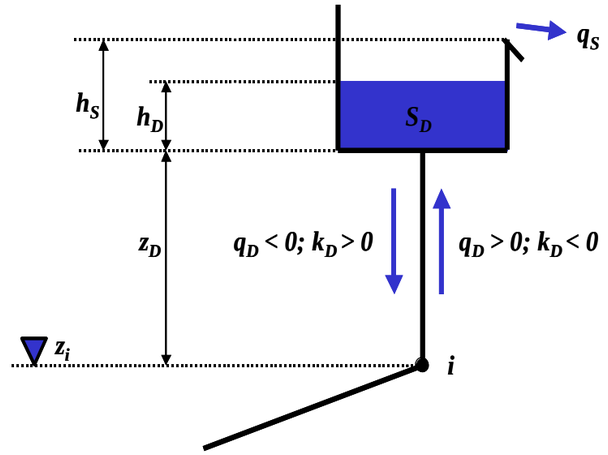


Figura 5: esquema hidràulic de la modelització de la sortida lliure com a dipòsit.

Els valors emprats en la simulació són els següents:

- S_D = *0,03815 m²*
- z_i = *320,125 m*
- z_D = *0,000 m*
- h_S = *5,000 m*
- h_D = *5,000 m*
- k_D *(entrada)* = *0,000*
- k_D *(sortida)* = *0,000*
- Coeficient de desguàs del sobreeixidor: C_d = *9999,0*
- Cabal inicial: q_S = *0,069 m³/s*.

2.5.-Condició de contorn d'aigües amunt: NP constant

Com ja s'ha comentat anteriorment, en el contorn d'aigües amunt s'estableix un NP constant:

H_P = *301,60 mca*

5.3. RESULTATS

5.3.1. Envolupant de NP

L'envolupant de NP assolits al llarg del transitori és un dels resultats més importants de l'estudi perquè resumeixen el colp d'ariet en un sol gràfic. A la Figura 6 es mostra l'envolupant.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 178 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

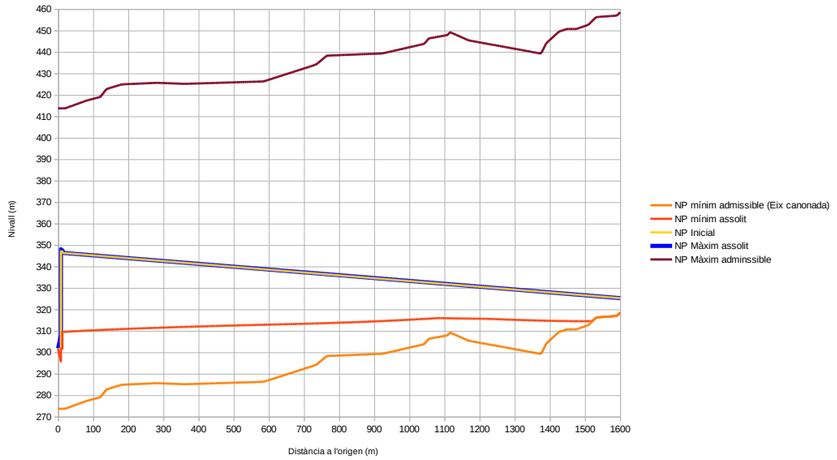


Figura 6: envolupant de NP.

A la vista d'aquest figura es poden fer els següents comentaris:

- La línia de NP Màxim admissible –que aquí és la suma de la cota més la pressió màxima admissible durant un transitori en canonades de PEAD corresponent al 150 % de la pressió nominal– correspon al nivell màxim que pot suportar la canonada d'acord amb el material dels seus tubs. Com es pot veure, en cap moment s'assoleix aquest nivell d'acord amb la corba de NP Màxim assolit.
- L'eix de la canonada, acostuma a ser pres com el NP Mínim admissible ja que l'existència de pressions relatives negatives comporten l'aparició de bombolles per canvi de condicions físico-químiques de l'aigua, que porta gasos en dissolució i, en casos extrems, pot portar a l'estrangulació de la canonada i al trencament de la columna d'aigua. Com es pot veure, arreu de l'eix l'envolupant de NP mínim assolit no talla enlloc l'eix de la canonada.
- La corba de NP inicial i l'envolupant de NP Màxim admissible coincideixen pràcticament arreu. Això vol dir que és a l'inici del transitori quan la canonada es troba sotmesa a la seva màxima pressió interna. En altres paraules, no hi ha colp d'ariet de sobrepressió. Això s'explica en el següent punt.
- A les proximitats de l'extrem d'aigües amunt, a tocar de la sortida lliure, es produeix un buidatge de la canonada i la corba envolupant de NP mínim assolit coincideix amb l'eix. Això passa perquè hi ha entrada lliure d'aire per la mateixa boca d'entrada, la qual actua a mode de ventosa d'advecció. En aquestes circumstàncies de no presència d'aigua a l'interior, la mínima pressió interna s'iguala a la pressió atmosfèrica, que és la mateixa pressió externa.
- Les envolupants de Màxims i mínims marquen la zona on la corba de NP oscil·la al llarg del transitori.

5.3.2. Evolució variables d'estat de la bomba

L'evolució al llarg del temps de les quatre variables d'estat de la bomba (cabal, pressió, parell i velocitat de gir) es poden veure a la Figura 7.

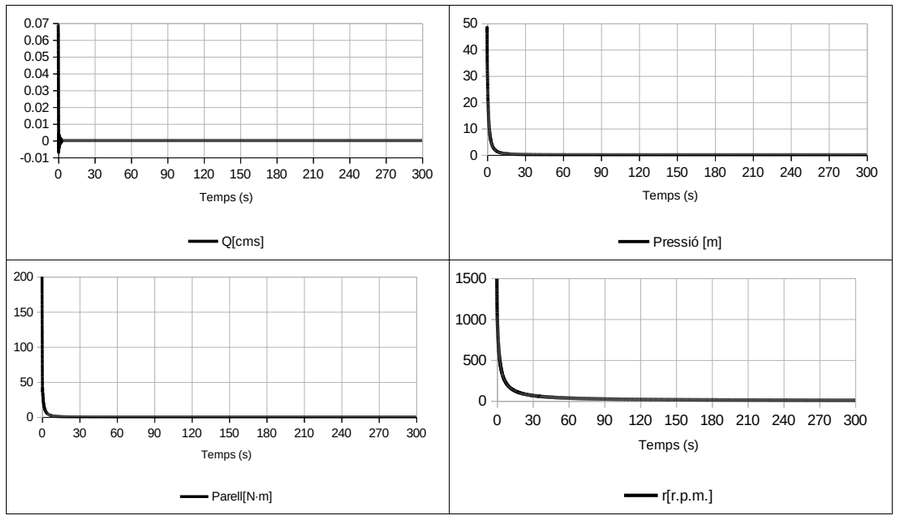


Figura 7: evolució de les variables d'estat de la bomba.

A la vista d'aquesta figura es poden fer els següents comentaris:

- Ja des de l'inici del transitori, hi ha una caiguda instantània de la pressió exercida per la bomba. El mateix passa amb el cabal bombat.
- L'acció conjunta de la baixada de pressió de la bomba situada aigües amunt de la vàlvula de retenció i el manteniment de la pressió aigües avall de la vàlvula generada pel calderó, causa el tancament immediat de la vàlvula anti-retorn. Com a conseqüència, el cabal bombat esdevé pràcticament nul.
- Tot i el tancament de la vàlvula, la bomba segueix girant per la inèrcia del conjunt moto-bomba «batent» aigua sense pujar-la.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 179 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.3.3. Evolució variables hidràuliques del calderó

L'evolució al llarg del temps del nivell d'aigua dins del calderó, el cabal entrant o sortint d'aquest i les pèrdues generades per la connexió entre el calderó i el col·lector d'impulsió es pot veure en la Figura 8:

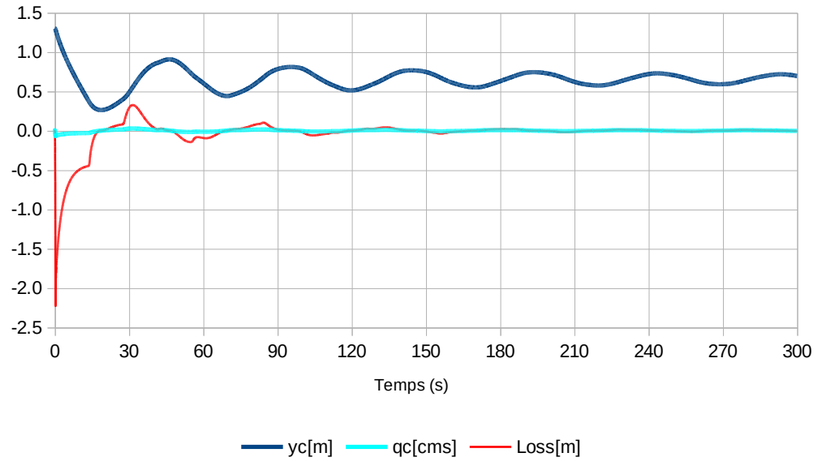


Figura 8: evolució de les variables hidràuliques del calderó.

A la vista d'aquesta figura es poden fer els següents comentaris:

- En tot moment, el nivell d'aigua dins del calderó no arriba a zero, és a dir, que no es buida al llarg de tot el transitori.
- El nivell d'aigua final del transitori no es correspon a l'inicial, la qual cosa s'explica per la pèrdua d'aigua a la primera fase quan l'aigua que vessa dins del dipòsit ja no pot tornar a entrar.
- Els valors positius de cabal indiquen entrada d'aigua i els negatius sortida. Les pèrdues de càrrega també tenen la mateixa convenció.
- La durada del transitori de la gràfica és de 5 minuts, durant els quals totes les variables hidràuliques es troben oscil·lant a l'entorn dels valors finals. Aquesta durada s'ha de tenir en compte abans no s'arrenqui de nou el grup moto-bomba.
- Totes les corbes de la gràfica mostren que durant els primers 21,4 s del transitori el calderó va subministrant aigua a la canonada; i no ho fa la bomba que resta tancada pràcticament de de l'inici del transitori.

5.3.4. Evolució variables de la sortida

L'evolució al llarg del temps del nivell d'aigua i els cabals a la sortida lliure a l'extrem d'aigües avall es pot veure en la Figura 9.

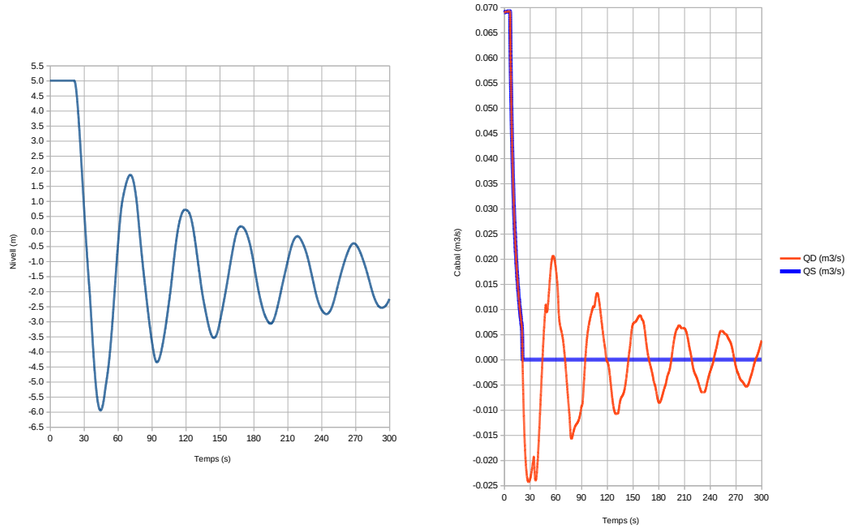


Figura 9: evolució de les variables a la sortida lliure aigües avall de la impulsió.

A la vista d'aquesta figura es poden fer els següents comentaris:

- La gràfica de mà esquerra mostra l'oscil·lació del nivell d'aigua a l'entorn dels -1,5 m, la qual cosa significa que la canonada es buida un mínim de 6,5 m en cota (5 +1,5)) al final del transitori.
- La gràfica de mà dreta mostra que durant els primers 21,4 s del transitori, el cabal entrant al dipòsit (QD) és igual al desguassat pel vessador (QS). Aquest comportament és l'esperable quan es modela una sortida lliure com si fos un sobreeixidor. Com ja s'ha dit anteriorment, durant tot aquest temps el calderó va subministrant aigua des de l'altre extrem de la canonada.
- El cabal desguassat pel sobreeixidor, que és com s'ha simulat la sortida lliure, és igual que el que entra en el dipòsit durant aquests 21,4 s. Això significa que tanta aigua com entra al dipòsit, en surt; com passa en una sortida lliure.
- Com que a partir de l'instant 21,4 s el nivell d'aigua no arriba als 5 m (alçada del sobreeixidor), la canonada ja no es buida més. I tampoc n'entra, com passaria en cas de què la canonada entrés per davall del dipòsit.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 180 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.4. CONCLUSIONS

Seguidament s'enumeren les conclusions de l'estudi.

1. S'ha analitzat la situació hidràulicament més desfavorable possible de les tres plantejades per ATL, és a dir, la Hipòtesi de disseny 1. S'ha demostrat que les instal·lacions projectades, des del punt de vista hidràulic, suporten folgadament qualsevol transitori.

2. Mitjançant el model matemàtic COLPS_V4, s'ha posat a prova el sistema de protecció anti-ariet, consistent en un calderó de 1500 l connectat amb el col·lector d'impulsió de l'EB i una vàlvula anti-retorn; i s'ha demostrat que aquestes mesures resulten suficients per protegir-la en l'escenari de la Hipòtesi 1.

3. La caiguda del parell exercit per la bomba després de la caiguda de tensió elèctrica que genera el colp d'ariet estudiat, provoca la caiguda de la pressió que exerceix la bomba. Com la inèrcia del grup motobomba és petita, la caiguda de pressió es produeix quasi bé de forma instantània. Aquesta baixada de pressió es trasllada a la cara d'aigües amunt de la vàlvula de retenció, i com que a la cara d'aigües avall de la vàlvula hi ha la pressió exercida pel calderó, que es manté superior, la vàlvula de retenció es tanca quasi immediatament sense esperar el canvi de sentit de l'aigua dins de la impulsió. Com a resultat, la canonada d'impulsió resta aïllada de la bomba, que segueix girant però sense fer córrer l'aigua, és a dir, "batent" l'aigua.

4. S'ha demostrat un comportament hidràulic asimètric en què s'arriba més a prop del límit inferior de pressió admissible durant el període de depressió que a prop del límit superior de pressió admissible durant la fase sobrepressió. Des fet, el període de sobrepressió desapareix, de manera que és a l'estat inicial quan es donen les condicions de màxima pressió a la canonada. Aquest comportament és el resultat de l'acció conjunta del calderó i la sortida lliure.

5. El grau d'ompliment de la canonada al final del transitori no és el mateix que en l'estat inicial. L'estat hidroestàtic final està 6,5 m per davall del corresponent al de la canonada totalment plena. Per aquest motiu, la pressió final en el calderó és menor que en el darrer estat hidroestàtic en què es va ajustar la pressió d'inflat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 181 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX A: MODELITZACIÓ DE LA BOMBA

A.1.-Velocitat específica

L'estat de funcionament d'una bomba en un instant concret queda determinat pel valor que prenen les següents quatre variables:

- L'altura manomètrica de la bomba subministrada a l'aigua: h_B (*m.c.a.*)
- El cabal bombat: q_B (m^3/s)
- El parell absorbit: m_B (*Nm*)
- La velocitat de gir de la bomba: w_B (*rad/s*)

Marchal, Flesch i Suter ([4]) van descriure unes corbes universals del comportament de les bombes que lliguen aquestes quatre variables d'estat amb dues corbes dependents del cabal i la velocitat de gir:

$$\left.\begin{aligned}\frac{h_B}{h_B^0} &= FH(\theta)\times\left[\left(\frac{w_B}{w_B^0}\right)^2+\left(\frac{q_B}{q_B^0}\right)^2\right]\\ \frac{m_B}{m_B^0} &= FM(\theta)\times\left[\left(\frac{w_B}{w_B^0}\right)^2+\left(\frac{q_B}{q_B^0}\right)^2\right]\end{aligned}\right\} \qquad \text{(A.1)}$$

on:

- $h_B{}^0$, $q_B{}^0$, $m_B{}^0$ i $w_B{}^0$ són les variables de la bomba en el seu punt de màxima eficiència —Best Efficiency Point (BEP)—, les quals acostumen a ser les condicions nominals de funcionament si la bomba està ben elegida,
- *FH(θ)* i *FM(θ)* són les funcions o corbes de Marchal et al., les quals són empíriques i depenen del disseny de les bombes, i
- *θ* és un angle que val:

$$\theta = Tan^{-1}\left(\frac{\frac{w_B}{w_B^0}}{\frac{q_B}{q_B^0}}\right) \qquad \text{(A.2)}$$

D'aquesta manera, coneixent dues les variables, es poden conèixer les altres dues.

Com ja s'ha dit, les funcions de Marchal et al. —*FH(θ)* i *FM(θ)*— són empíriques i es troben tabulades en funció del número específic de la bomba. El número específic de revolucions, o velocitat específica d'una bomba es defineix de la següent manera ([5]) :

$$N_B = \frac{w_B^0\sqrt{q_B^0}}{\left(gh_B^0\right)^{\frac{3}{4}}} \qquad \text{(A.3)}$$

A.2.- Corbes universals de Marchal, Flesch i Suter ([6])

Com ja s'ha dit, les funcions de Marchal et al. —*FH(θ)* i *FM(θ)*— són empíriques i es troben tabulades en funció del número específic de revolucions de les bombes. En la Figura A.1 es poden veure gràficament quatre exemples d'aquestes corbes.

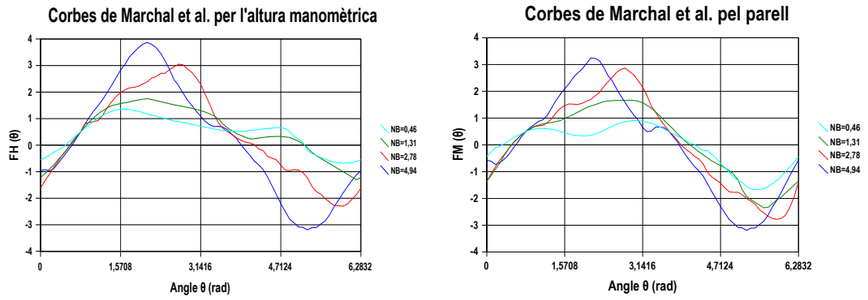


Figura A.1: corbes empíriques de Marchal, Flesch i Suter en funció de la velocitat específica de la bomba.

A la vista de la Figura A.1, cal destacar les següents qüestions:

- Existeix un parell de corbes per cada una de les quatre velocitats específiques.
- Si una bomba té un altra velocitat específica, s'interpolen els valors.
- Si la velocitat específica es troba fora del rang [*0,46:4,94*], aleshores cal calcular els valors d'aquestes corbes a partir de les corbes característiques que proporcioni el fabricant.

4 Marchal, M., Flesch, Suter, P., 1965, "The calculation of waterhammer problems by means of the digital computer", *Int. Symposium on Waterhammer in Pumped Storage Projects, Chicago*, ASME, Nov., pp 162-188.

5 Vegeu nota de peu de pàgina 5, pàgina 535 de "Mecánica de fluidos i máquinas hidráulicas", Mataix, C., 2a. Ed., Ediciones del Castillo.

6 Marchal, M., Flesch, Suter, P., 1965, "The calculation of waterhammer problems by means of the digital computer", *Int. Symposium on Waterhammer in Pumped Storage Projects, Chicago*, ASME, Nov., pp 162-188.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 182 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La velocitat específica de la bomba de model 6LR-16B de bomba de Flowserve es n_0^B=0,4567. Els valors interpolats del primer quadrant de les corbes de Marchal, Flesch i Suter es poden veure a la Taula A.1.

Taula A.1: corbes de Marchal i Suter del model 6LR-16B de bomba de Flowserve.

Angle (rad)	***FH***	***FH***
0,000	*-0,550*	*-0,430*
0,087	*-0,480*	*-0,260*
0,175	*-0,380*	*-0,110*
0,262	*-0,270*	*-0,050*
0,349	*-0,170*	*0,040*
0,436	*-0,090*	*0,140*
0,524	*0,060*	*0,250*
0,611	*0,220*	*0,340*
0,698	*0,370*	*0,420*
0,785	*0,500*	*0,500*
0,873	*0,640*	*0,550*
0,960	*0,780*	*0,590*

Taula A.1: corbes de Marchal i Suter del model 6LR-16B de bomba de Flowserve.

1,047	*0,910*	*0,610*
1,134	*1,030*	*0,610*
1,222	*1,130*	*0,600*
1,309	*1,210*	*0,580*
1,396	*1,270*	*0,550*
1,484	*1,330*	*0,500*
1,571	*1,350*	*0,440*

La representació de la primera equació de (A.1), es pot representar a través de superfícies en 2D amb isolínies, el que s'anomenen les corbes de Knapp ([7]), es pot veure a la Figura A.2.

7 Vegeu Knapp, R.T., 1937, *Complete Characteristics of Centrifugal Pumps and Their Use in the Prediction of Transient Behaviour*, Transactions of The American Society of Mechanicls Engineers, Vol. 59-11, pp. 683-689 o alternativament, Stepanoff, A.J., 1957, *Centrifugal and Axial Flow Pumps*, 2nd. Ed., Chapman &Hall, Fig.13.2, p 270.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 183 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

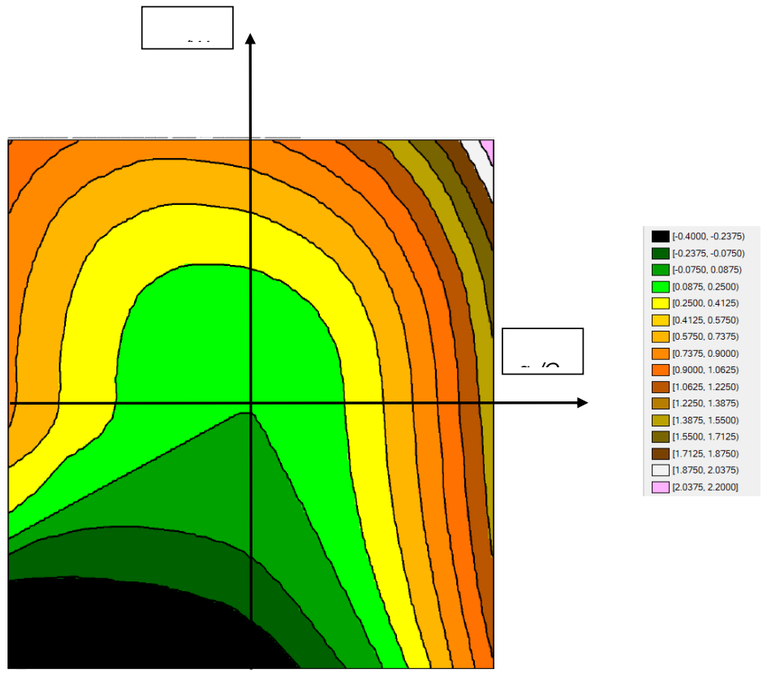


Figura A.2: representació de les corbes universals que descriuen el comportament generalitzat d'una bomba (model de Marchal, Flescher i Suter) de velocitat específica $0{,}4567$.

A la vista de la gràfica de la Figura A.2, cal destacar les corbes en el primer quadrant —quan q_B i w_B prenen valors positius—, que és la zona habitual de funcionament de les bombes i de la qual es pot calcular els valors de les corbes de Marchal et al., tal i com es mostra en el següent apartat.

A.4.- Determinació de part de les corbes universals de Marchal, Flesch i Suter

Habitualment, la informació disponible de partida consisteix en les tres corbes característiques en règim normal de funcionament (amb $w_B^0 = contant$): $h_B=h_B(q_B)$, $\eta_B=\eta_B(q_B)$ i $P_B=P_B(q_B)$, on η és la corba del rendiment i P la corba de la potència a l'eix. Per obtenir la corba del parell solament cal dividir la potència per la velocitat de gir: $m_B=P_B(q_B)/w$. Un cop es disposa d'un conjunt de diverses tètrades $(q_{Bi}, h_{Bi}, m_{Bi}, w_{Bi})$ a partir de les quals es pot trobar el valor de les corbes universals:

$$\frac{w_{Bi}}{w_B^0}=1 \quad \theta_i = Tan^{-1}\frac{1}{\left(\frac{q_{Bi}}{q_B^0}\right)} \quad FH\left(\theta_i\right)=\frac{h_{Bi}}{h_B^0\left[1+\left(\frac{q_{Bi}}{q_B^0}\right)^2\right]} \quad FM\left(\theta_i\right)=\frac{m_{Bi}}{m_B^0\left[1+\left(\frac{q_{Bi}}{q_B^0}\right)^2\right]} \qquad \text{(A.4)}$$

A.5.- Equació de la inèrcia

El comportament d'una bomba girant a velocitats diferents a la de l'estat inicial el proporciona l'equació de la inèrcia:

$$m_B = I \times \frac{dw_B}{dt} \qquad \text{(A.5)}$$

on:

- m_B és el parell (Nm),
- I la inèrcia del conjunt motor bomba ($kg\ m^2$),
- w_B és la velocitat de gir (rad/s),
- t és el temps (s)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 184 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX B: RESULTATS TABULATS

Els valors numèrics de les envolupants de nivells piezomètrics assolits durant el transitori de la Figura 6 es mostren a la següent taula:

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
0	273,727	301,558	301,558	301,781	413,727
4	273,727	298,566	301,505	304,887	413,727
4	273,727	298,566	301,505	304,887	413,727
8	273,727	295,788	301,452	308,021	413,727
8	273,727	301,601	347,079	348,032	413,727
12	273,727	301,601	347,026	347,555	413,727
12	273,727	309,538	346,359	347,536	413,727
16	273,727	309,538	346,305	346,316	413,727
16	273,727	309,538	346,305	346,316	413,727
20	273,727	309,575	346,252	346,262	413,727
20	273,727	309,575	346,252	346,262	413,727
24	273,964	309,612	346,199	346,209	413,964
24	273,964	309,612	346,199	346,209	413,964
28	274,200	309,649	346,146	346,156	414,200
28	274,200	309,649	346,146	346,156	414,200
32	274,437	309,685	346,093	346,103	414,437
32	274,437	309,685	346,093	346,103	414,437
36	274,673	309,721	346,039	346,050	414,673
36	274,673	309,721	346,039	346,050	414,673
40	274,910	309,757	345,986	345,997	414,910
40	274,910	309,757	345,986	345,997	414,910
44	275,146	309,792	345,933	345,944	415,146
44	275,146	309,792	345,933	345,944	415,146
48	275,383	309,827	345,880	345,891	415,383
48	275,383	309,827	345,880	345,891	415,383
52	275,620	309,862	345,826	345,838	415,620
52	275,620	309,862	345,826	345,838	415,620
56	275,856	309,896	345,773	345,785	415,856
56	275,856	309,896	345,773	345,785	415,856
60	276,093	309,930	345,720	345,732	416,093
60	276,093	309,930	345,720	345,732	416,093
64	276,329	309,964	345,667	345,679	416,329
64	276,329	309,964	345,667	345,679	416,329

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 185 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
68	276,566	309,997	345,614	345,626	416,566
68	276,566	309,997	345,614	345,626	416,566
72	276,803	310,030	345,560	345,573	416,803
72	276,803	310,030	345,560	345,573	416,803
76	277,039	310,063	345,507	345,521	417,039
76	277,039	310,063	345,507	345,521	417,039
80	277,276	310,095	345,454	345,468	417,276
80	277,276	310,095	345,454	345,468	417,276
84	277,489	310,127	345,401	345,415	417,489
84	277,489	310,127	345,401	345,415	417,489
88	277,660	310,159	345,348	345,362	417,660
88	277,660	310,159	345,348	345,362	417,660
92	277,832	310,191	345,294	345,309	417,832
92	277,832	310,191	345,294	345,309	417,832
96	278,004	310,222	345,241	345,256	418,004
96	278,004	310,222	345,241	345,256	418,004
100	278,175	310,253	345,188	345,203	418,175
100	278,175	310,253	345,188	345,203	418,175

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
104	278,347	310,284	345,135	345,150	418,347
104	278,347	310,284	345,135	345,150	418,347
108	278,519	310,315	345,081	345,097	418,519
108	278,519	310,315	345,081	345,097	418,519
112	278,690	310,345	345,028	345,044	418,690
112	278,690	310,345	345,028	345,044	418,690
116	278,862	310,375	344,975	344,991	418,862
116	278,862	310,375	344,975	344,991	418,862
120	279,033	310,405	344,922	344,938	419,033
120	279,033	310,405	344,922	344,938	419,033
124	279,844	310,435	344,869	344,885	419,844
124	279,844	310,435	344,869	344,885	419,844
128	280,688	310,464	344,815	344,832	420,688
128	280,688	310,464	344,815	344,832	420,688
132	281,533	310,493	344,762	344,779	421,533
132	281,533	310,493	344,762	344,779	421,533
136	282,377	310,522	344,709	344,726	422,377
136	282,377	310,522	344,709	344,726	422,377

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 186 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
140	282,830	310,550	344,656	344,673	422,830
140	282,830	310,550	344,656	344,673	422,830
144	283,030	310,578	344,602	344,620	423,030
144	283,030	310,578	344,602	344,620	423,030
148	283,231	310,606	344,549	344,568	423,231
148	283,231	310,606	344,549	344,568	423,231
152	283,431	310,634	344,496	344,515	423,431
152	283,431	310,634	344,496	344,515	423,431
156	283,632	310,661	344,443	344,462	423,632
156	283,632	310,661	344,443	344,462	423,632
160	283,832	310,688	344,390	344,409	423,832
160	283,832	310,688	344,390	344,409	423,832
164	284,033	310,715	344,336	344,356	424,033
164	284,033	310,715	344,336	344,356	424,033
168	284,233	310,742	344,283	344,303	424,233
168	284,233	310,742	344,283	344,303	424,233
172	284,434	310,768	344,230	344,250	424,434
172	284,434	310,768	344,230	344,250	424,434

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
176	284,634	310,795	344,177	344,197	424,634
176	284,634	310,795	344,177	344,197	424,634
180	284,834	310,821	344,124	344,144	424,834
180	284,834	310,821	344,124	344,144	424,834
184	284,910	310,847	344,070	344,091	424,910
184	284,910	310,847	344,070	344,091	424,910
188	284,939	310,873	344,017	344,038	424,939
188	284,939	310,873	344,017	344,038	424,939
192	284,968	310,898	343,964	343,985	424,968
192	284,968	310,898	343,964	343,985	424,968
196	284,998	310,924	343,911	343,933	424,998
196	284,998	310,924	343,911	343,933	424,998
200	285,027	310,949	343,857	343,880	425,027
200	285,027	310,949	343,857	343,880	425,027
204	285,056	310,974	343,804	343,827	425,056
204	285,056	310,974	343,804	343,827	425,056
208	285,086	310,999	343,751	343,774	425,086
208	285,086	310,999	343,751	343,774	425,086

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 187 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
212	285,115	311,024	343,698	343,721	425,115
212	285,115	311,024	343,698	343,721	425,115
216	285,144	311,049	343,645	343,668	425,144
216	285,144	311,049	343,645	343,668	425,144
220	285,174	311,073	343,591	343,615	425,174
220	285,174	311,073	343,591	343,615	425,174
224	285,203	311,098	343,538	343,563	425,203
224	285,203	311,098	343,538	343,563	425,203
228	285,232	311,122	343,485	343,510	425,232
228	285,232	311,122	343,485	343,510	425,232
232	285,262	311,146	343,432	343,457	425,262
232	285,262	311,146	343,432	343,457	425,262
236	285,291	311,170	343,378	343,404	425,291
236	285,291	311,170	343,378	343,404	425,291
240	285,320	311,194	343,325	343,351	425,320
240	285,320	311,194	343,325	343,351	425,320
244	285,350	311,217	343,272	343,298	425,350
244	285,350	311,217	343,272	343,298	425,350

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
248	285,379	311,241	343,219	343,245	425,379
248	285,379	311,241	343,219	343,245	425,379
252	285,408	311,264	343,166	343,192	425,408
252	285,408	311,264	343,166	343,192	425,408
256	285,438	311,287	343,112	343,140	425,438
256	285,438	311,287	343,112	343,140	425,438
260	285,467	311,311	343,059	343,087	425,467
260	285,467	311,311	343,059	343,087	425,467
264	285,496	311,334	343,006	343,034	425,496
264	285,496	311,334	343,006	343,034	425,496
268	285,526	311,356	342,953	342,981	425,526
268	285,526	311,356	342,953	342,981	425,526
272	285,555	311,379	342,900	342,928	425,555
272	285,555	311,379	342,900	342,928	425,555
276	285,584	311,402	342,846	342,875	425,584
276	285,584	311,402	342,846	342,875	425,584
280	285,614	311,424	342,793	342,823	425,614
280	285,614	311,424	342,793	342,823	425,614

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 188 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
284	285,603	311,446	342,740	342,770	425,603
284	285,603	311,446	342,740	342,770	425,603
288	285,578	311,469	342,687	342,717	425,578
288	285,578	311,469	342,687	342,717	425,578
292	285,554	311,491	342,633	342,664	425,554
292	285,554	311,491	342,633	342,664	425,554
296	285,530	311,513	342,580	342,611	425,530
296	285,530	311,513	342,580	342,611	425,530
300	285,506	311,535	342,527	342,558	425,506
300	285,506	311,535	342,527	342,558	425,506
304	285,482	311,556	342,474	342,505	425,482
304	285,482	311,556	342,474	342,505	425,482
308	285,457	311,578	342,421	342,453	425,457
308	285,457	311,578	342,421	342,453	425,457
312	285,433	311,599	342,367	342,400	425,433
312	285,433	311,599	342,367	342,400	425,433
316	285,409	311,621	342,314	342,347	425,409
316	285,409	311,621	342,314	342,347	425,409

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
320	285,385	311,642	342,261	342,294	425,385
320	285,385	311,642	342,261	342,294	425,385
324	285,361	311,663	342,208	342,241	425,361
324	285,361	311,663	342,208	342,241	425,361
328	285,336	311,684	342,155	342,188	425,336
328	285,336	311,684	342,155	342,188	425,336
332	285,312	311,705	342,101	342,136	425,312
332	285,312	311,705	342,101	342,136	425,312
336	285,288	311,726	342,048	342,083	425,288
336	285,288	311,726	342,048	342,083	425,288
340	285,264	311,747	341,995	342,030	425,264
340	285,264	311,747	341,995	342,030	425,264
344	285,239	311,768	341,942	341,977	425,239
344	285,239	311,768	341,942	341,977	425,239
348	285,215	311,788	341,888	341,924	425,215
348	285,215	311,788	341,888	341,924	425,215
352	285,191	311,809	341,835	341,871	425,191
352	285,191	311,809	341,835	341,871	425,191

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 189 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
356	285,167	311,829	341,782	341,818	425,167
356	285,167	311,829	341,782	341,818	425,167
360	285,143	311,849	341,729	341,766	425,143
360	285,143	311,849	341,729	341,766	425,143
364	285,152	311,869	341,676	341,713	425,152
364	285,152	311,869	341,676	341,713	425,152
368	285,173	311,889	341,622	341,660	425,173
368	285,173	311,889	341,622	341,660	425,173
372	285,193	311,909	341,569	341,607	425,193
372	285,193	311,909	341,569	341,607	425,193
376	285,213	311,929	341,516	341,554	425,213
376	285,213	311,929	341,516	341,554	425,213
380	285,233	311,949	341,463	341,501	425,233
380	285,233	311,949	341,463	341,501	425,233
384	285,253	311,969	341,409	341,449	425,253
384	285,253	311,969	341,409	341,449	425,253
388	285,273	311,988	341,356	341,396	425,273
388	285,273	311,988	341,356	341,396	425,273

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
392	285,293	312,008	341,303	341,343	425,293
392	285,293	312,008	341,303	341,343	425,293
396	285,313	312,027	341,250	341,290	425,313
396	285,313	312,027	341,250	341,290	425,313
400	285,333	312,047	341,197	341,237	425,333
400	285,333	312,047	341,197	341,237	425,333
404	285,353	312,066	341,143	341,184	425,353
404	285,353	312,066	341,143	341,184	425,353
408	285,373	312,085	341,090	341,132	425,373
408	285,373	312,085	341,090	341,132	425,373
412	285,394	312,104	341,037	341,079	425,394
412	285,394	312,104	341,037	341,079	425,394
416	285,414	312,123	340,984	341,026	425,414
416	285,414	312,123	340,984	341,026	425,414
420	285,434	312,142	340,931	340,973	425,434
420	285,434	312,142	340,931	340,973	425,434
424	285,454	312,160	340,877	340,920	425,454
424	285,454	312,160	340,877	340,920	425,454

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 190 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
428	285,474	312,179	340,824	340,867	425,474
428	285,474	312,179	340,824	340,867	425,474
432	285,494	312,198	340,771	340,815	425,494
432	285,494	312,198	340,771	340,815	425,494
436	285,514	312,216	340,718	340,762	425,514
436	285,514	312,216	340,718	340,762	425,514
440	285,534	312,235	340,664	340,709	425,534
440	285,534	312,235	340,664	340,709	425,534
444	285,554	312,253	340,611	340,656	425,554
444	285,554	312,253	340,611	340,656	425,554
448	285,574	312,271	340,558	340,603	425,574
448	285,574	312,271	340,558	340,603	425,574
452	285,594	312,289	340,505	340,550	425,594
452	285,594	312,289	340,505	340,550	425,594
456	285,614	312,307	340,452	340,498	425,614
456	285,614	312,307	340,452	340,498	425,614
460	285,635	312,325	340,398	340,445	425,635
460	285,635	312,325	340,398	340,445	425,635

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
464	285,655	312,343	340,345	340,392	425,655
464	285,655	312,343	340,345	340,392	425,655
468	285,675	312,361	340,292	340,339	425,675
468	285,675	312,361	340,292	340,339	425,675
472	285,695	312,379	340,239	340,286	425,695
472	285,695	312,379	340,239	340,286	425,695
476	285,715	312,397	340,185	340,234	425,715
476	285,715	312,397	340,185	340,234	425,715
480	285,735	312,414	340,132	340,181	425,735
480	285,735	312,414	340,132	340,181	425,735
484	285,755	312,432	340,079	340,128	425,755
484	285,755	312,432	340,079	340,128	425,755
488	285,775	312,449	340,026	340,075	425,775
488	285,775	312,449	340,026	340,075	425,775
492	285,795	312,467	339,973	340,022	425,795
492	285,795	312,467	339,973	340,022	425,795
496	285,815	312,484	339,919	339,969	425,815
496	285,815	312,484	339,919	339,969	425,815

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 191 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
500	285,835	312,501	339,866	339,917	425,835
500	285,835	312,501	339,866	339,917	425,835
504	285,855	312,518	339,813	339,864	425,855
504	285,855	312,518	339,813	339,864	425,855
508	285,876	312,535	339,760	339,811	425,876
508	285,876	312,535	339,760	339,811	425,876
512	285,896	312,552	339,707	339,758	425,896
512	285,896	312,552	339,707	339,758	425,896
516	285,916	312,569	339,653	339,705	425,916
516	285,916	312,569	339,653	339,705	425,916
520	285,936	312,586	339,600	339,652	425,936
520	285,936	312,586	339,600	339,652	425,936
524	285,956	312,603	339,547	339,600	425,956
524	285,956	312,603	339,547	339,600	425,956
528	285,976	312,620	339,494	339,547	425,976
528	285,976	312,620	339,494	339,547	425,976
532	285,996	312,636	339,440	339,494	425,996
532	285,996	312,636	339,440	339,494	425,996

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
536	286,016	312,653	339,387	339,441	426,016
536	286,016	312,653	339,387	339,441	426,016
540	286,036	312,670	339,334	339,388	426,036
540	286,036	312,670	339,334	339,388	426,036
544	286,056	312,686	339,281	339,335	426,056
544	286,056	312,686	339,281	339,335	426,056
548	286,076	312,702	339,228	339,283	426,076
548	286,076	312,702	339,228	339,283	426,076
552	286,096	312,719	339,174	339,230	426,096
552	286,096	312,719	339,174	339,230	426,096
556	286,117	312,735	339,121	339,177	426,117
556	286,117	312,735	339,121	339,177	426,117
560	286,137	312,751	339,068	339,124	426,137
560	286,137	312,751	339,068	339,124	426,137
564	286,157	312,767	339,015	339,071	426,157
564	286,157	312,767	339,015	339,071	426,157
568	286,177	312,783	338,961	339,019	426,177
568	286,177	312,783	338,961	339,019	426,177

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 192 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
572	286,197	312,799	338,908	338,966	426,197
572	286,197	312,799	338,908	338,966	426,197
576	286,217	312,815	338,855	338,913	426,217
576	286,217	312,815	338,855	338,913	426,217
580	286,237	312,831	338,802	338,860	426,237
580	286,237	312,831	338,802	338,860	426,237
584	286,257	312,847	338,749	338,807	426,257
584	286,257	312,847	338,749	338,807	426,257
588	286,430	312,863	338,695	338,754	426,430
588	286,430	312,863	338,695	338,754	426,430
592	286,640	312,878	338,642	338,702	426,640
592	286,640	312,878	338,642	338,702	426,640
596	286,850	312,894	338,589	338,649	426,850
596	286,850	312,894	338,589	338,649	426,850
600	287,060	312,910	338,536	338,596	427,060
600	287,060	312,910	338,536	338,596	427,060
604	287,270	312,925	338,483	338,543	427,270
604	287,270	312,925	338,483	338,543	427,270

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
608	287,480	312,940	338,429	338,490	427,480
608	287,480	312,940	338,429	338,490	427,480
612	287,690	312,956	338,376	338,438	427,690
612	287,690	312,956	338,376	338,438	427,690
616	287,900	312,971	338,323	338,385	427,900
616	287,900	312,971	338,323	338,385	427,900
620	288,109	312,986	338,270	338,332	428,109
620	288,109	312,986	338,270	338,332	428,109
624	288,319	313,002	338,216	338,279	428,319
624	288,319	313,002	338,216	338,279	428,319
628	288,529	313,017	338,163	338,226	428,529
628	288,529	313,017	338,163	338,226	428,529
632	288,739	313,032	338,110	338,173	428,739
632	288,739	313,032	338,110	338,173	428,739
636	288,949	313,048	338,057	338,121	428,949
636	288,949	313,048	338,057	338,121	428,949
640	289,159	313,063	338,004	338,068	429,159
640	289,159	313,063	338,004	338,068	429,159

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 193 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
644	289,369	313,079	337,950	338,015	429,369
644	289,369	313,079	337,950	338,015	429,369
648	289,579	313,094	337,897	337,962	429,579
648	289,579	313,094	337,897	337,962	429,579
652	289,788	313,110	337,844	337,909	429,788
652	289,788	313,110	337,844	337,909	429,788
656	289,998	313,126	337,791	337,857	429,998
656	289,998	313,126	337,791	337,857	429,998
660	290,208	313,142	337,737	337,804	430,208
660	290,208	313,142	337,737	337,804	430,208
664	290,418	313,158	337,684	337,751	430,418
664	290,418	313,158	337,684	337,751	430,418
668	290,628	313,174	337,631	337,698	430,628
668	290,628	313,174	337,631	337,698	430,628
672	290,838	313,191	337,578	337,645	430,838
672	290,838	313,191	337,578	337,645	430,838
676	291,048	313,207	337,525	337,592	431,048
676	291,048	313,207	337,525	337,592	431,048

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
680	291,258	313,224	337,471	337,540	431,258
680	291,258	313,224	337,471	337,540	431,258
684	291,468	313,241	337,418	337,487	431,468
684	291,468	313,241	337,418	337,487	431,468
688	291,677	313,258	337,365	337,434	431,677
688	291,677	313,258	337,365	337,434	431,677
692	291,887	313,275	337,312	337,381	431,887
692	291,887	313,275	337,312	337,381	431,887
696	292,097	313,292	337,259	337,328	432,097
696	292,097	313,292	337,259	337,328	432,097
700	292,307	313,309	337,205	337,276	432,307
700	292,307	313,309	337,205	337,276	432,307
704	292,517	313,327	337,152	337,223	432,517
704	292,517	313,327	337,152	337,223	432,517
708	292,727	313,345	337,099	337,170	432,727
708	292,727	313,345	337,099	337,170	432,727
712	292,937	313,363	337,046	337,117	432,937
712	292,937	313,363	337,046	337,117	432,937

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 194 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
716	293,147	313,381	336,992	337,064	433,147
716	293,147	313,381	336,992	337,064	433,147
720	293,357	313,399	336,939	337,011	433,357
720	293,357	313,399	336,939	337,011	433,357
724	293,588	313,417	336,886	336,959	433,588
724	293,588	313,417	336,886	336,959	433,588
728	293,826	313,436	336,833	336,906	433,826
728	293,826	313,436	336,833	336,906	433,826
732	294,064	313,455	336,780	336,853	434,064
732	294,064	313,455	336,780	336,853	434,064
736	294,321	313,474	336,726	336,800	434,321
736	294,321	313,474	336,726	336,800	434,321
740	294,871	313,493	336,673	336,747	434,871
740	294,871	313,493	336,673	336,747	434,871
744	295,421	313,512	336,620	336,695	435,421
744	295,421	313,512	336,620	336,695	435,421
748	295,971	313,531	336,567	336,642	435,971
748	295,971	313,531	336,567	336,642	435,971

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
752	296,521	313,551	336,513	336,589	436,521
752	296,521	313,551	336,513	336,589	436,521
756	297,071	313,571	336,460	336,536	437,071
756	297,071	313,571	336,460	336,536	437,071
760	297,620	313,591	336,407	336,483	437,620
760	297,620	313,591	336,407	336,483	437,620
764	298,170	313,611	336,354	336,430	438,170
764	298,170	313,611	336,354	336,430	438,170
768	298,302	313,632	336,301	336,378	438,302
768	298,302	313,632	336,301	336,378	438,302
772	298,328	313,652	336,247	336,325	438,328
772	298,328	313,652	336,247	336,325	438,328
776	298,355	313,673	336,194	336,272	438,355
776	298,355	313,673	336,194	336,272	438,355
780	298,381	313,694	336,141	336,219	438,381
780	298,381	313,694	336,141	336,219	438,381
784	298,407	313,715	336,088	336,166	438,407
784	298,407	313,715	336,088	336,166	438,407

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 195 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
788	298,433	313,737	336,035	336,114	438,433
788	298,433	313,737	336,035	336,114	438,433
792	298,460	313,758	335,981	336,061	438,460
792	298,460	313,758	335,981	336,061	438,460
796	298,486	313,780	335,928	336,008	438,486
796	298,486	313,780	335,928	336,008	438,486
800	298,512	313,802	335,875	335,955	438,512
800	298,512	313,802	335,875	335,955	438,512
804	298,538	313,825	335,822	335,902	438,538
804	298,538	313,825	335,822	335,902	438,538
808	298,565	313,847	335,768	335,849	438,565
808	298,565	313,847	335,768	335,849	438,565
812	298,591	313,870	335,715	335,797	438,591
812	298,591	313,870	335,715	335,797	438,591
816	298,617	313,893	335,662	335,744	438,617
816	298,617	313,893	335,662	335,744	438,617
820	298,643	313,916	335,609	335,691	438,643
820	298,643	313,916	335,609	335,691	438,643

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
824	298,670	313,939	335,556	335,638	438,670
824	298,670	313,939	335,556	335,638	438,670
828	298,696	313,963	335,502	335,585	438,696
828	298,696	313,963	335,502	335,585	438,696
832	298,722	313,987	335,449	335,531	438,722
832	298,722	313,987	335,449	335,531	438,722
836	298,749	314,011	335,396	335,478	438,749
836	298,749	314,011	335,396	335,478	438,749
840	298,775	314,035	335,343	335,425	438,775
840	298,775	314,035	335,343	335,425	438,775
844	298,801	314,060	335,290	335,371	438,801
844	298,801	314,060	335,290	335,371	438,801
848	298,827	314,084	335,236	335,318	438,827
848	298,827	314,084	335,236	335,318	438,827
852	298,854	314,109	335,183	335,264	438,854
852	298,854	314,109	335,183	335,264	438,854
856	298,880	314,134	335,130	335,211	438,880
856	298,880	314,134	335,130	335,211	438,880

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 196 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
860	298,906	314,160	335,077	335,157	438,906
860	298,906	314,160	335,077	335,157	438,906
864	298,932	314,185	335,023	335,104	438,932
864	298,932	314,185	335,023	335,104	438,932
868	298,959	314,211	334,970	335,050	438,959
868	298,959	314,211	334,970	335,050	438,959
872	298,985	314,237	334,917	334,997	438,985
872	298,985	314,237	334,917	334,997	438,985
876	299,011	314,263	334,864	334,943	439,011
876	299,011	314,263	334,864	334,943	439,011
880	299,038	314,290	334,811	334,890	439,038
880	299,038	314,290	334,811	334,890	439,038
884	299,064	314,316	334,757	334,836	439,064
884	299,064	314,316	334,757	334,836	439,064
888	299,090	314,343	334,704	334,783	439,090
888	299,090	314,343	334,704	334,783	439,090
892	299,116	314,371	334,651	334,729	439,116
892	299,116	314,371	334,651	334,729	439,116

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
896	299,143	314,398	334,598	334,676	439,143
896	299,143	314,398	334,598	334,676	439,143
900	299,169	314,426	334,544	334,622	439,169
900	299,169	314,426	334,544	334,622	439,169
904	299,195	314,453	334,491	334,569	439,195
904	299,195	314,453	334,491	334,569	439,195
908	299,221	314,482	334,438	334,515	439,221
908	299,221	314,482	334,438	334,515	439,221
912	299,248	314,510	334,385	334,462	439,248
912	299,248	314,510	334,385	334,462	439,248
916	299,274	314,539	334,332	334,408	439,274
916	299,274	314,539	334,332	334,408	439,274
920	299,300	314,567	334,278	334,355	439,300
920	299,300	314,567	334,278	334,355	439,300
924	299,343	314,597	334,225	334,301	439,343
924	299,343	314,597	334,225	334,301	439,343
928	299,493	314,626	334,172	334,248	439,493
928	299,493	314,626	334,172	334,248	439,493

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 197 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
932	299,643	314,656	334,119	334,194	439,643
932	299,643	314,656	334,119	334,194	439,643
936	299,793	314,685	334,066	334,141	439,793
936	299,793	314,685	334,066	334,141	439,793
940	299,943	314,716	334,012	334,087	439,943
940	299,943	314,716	334,012	334,087	439,943
944	300,093	314,746	333,959	334,034	440,093
944	300,093	314,746	333,959	334,034	440,093
948	300,243	314,777	333,906	333,980	440,243
948	300,243	314,777	333,906	333,980	440,243
952	300,393	314,807	333,853	333,927	440,393
952	300,393	314,807	333,853	333,927	440,393
956	300,543	314,839	333,799	333,873	440,543
956	300,543	314,839	333,799	333,873	440,543
960	300,692	314,870	333,746	333,820	440,692
960	300,692	314,870	333,746	333,820	440,692
964	300,842	314,902	333,693	333,766	440,842
964	300,842	314,902	333,693	333,766	440,842

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
968	300,992	314,934	333,640	333,713	440,992
968	300,992	314,934	333,640	333,713	440,992
972	301,142	314,966	333,587	333,659	441,142
972	301,142	314,966	333,587	333,659	441,142
976	301,292	314,999	333,533	333,606	441,292
976	301,292	314,999	333,533	333,606	441,292
980	301,442	315,031	333,480	333,552	441,442
980	301,442	315,031	333,480	333,552	441,442
984	301,592	315,064	333,427	333,499	441,592
984	301,592	315,064	333,427	333,499	441,592
988	301,742	315,098	333,374	333,445	441,742
988	301,742	315,098	333,374	333,445	441,742
992	301,892	315,131	333,320	333,392	441,892
992	301,892	315,131	333,320	333,392	441,892
996	302,042	315,165	333,267	333,338	442,042
996	302,042	315,165	333,267	333,338	442,042
1000	302,192	315,200	333,214	333,284	442,192
1000	302,192	315,200	333,214	333,284	442,192

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 198 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1004	302,342	315,234	333,161	333,231	442,342
1004	302,342	315,234	333,161	333,231	442,342
1008	302,492	315,269	333,108	333,177	442,492
1008	302,492	315,269	333,108	333,177	442,492
1012	302,642	315,304	333,054	333,124	442,642
1012	302,642	315,304	333,054	333,124	442,642
1016	302,792	315,339	333,001	333,070	442,792
1016	302,792	315,339	333,001	333,070	442,792
1020	302,942	315,375	332,948	333,017	442,942
1020	302,942	315,375	332,948	333,017	442,942
1024	303,092	315,411	332,895	332,963	443,092
1024	303,092	315,411	332,895	332,963	443,092
1028	303,242	315,447	332,842	332,910	443,242
1028	303,242	315,447	332,842	332,910	443,242
1032	303,392	315,484	332,788	332,856	443,392
1032	303,392	315,484	332,788	332,856	443,392
1036	303,542	315,521	332,735	332,802	443,542
1036	303,542	315,521	332,735	332,802	443,542

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1040	303,691	315,558	332,682	332,749	443,691
1040	303,691	315,558	332,682	332,749	443,691
1044	304,128	315,595	332,629	332,695	444,128
1044	304,128	315,595	332,629	332,695	444,128
1048	304,905	315,633	332,575	332,642	444,905
1048	304,905	315,633	332,575	332,642	444,905
1052	305,683	315,671	332,522	332,588	445,683
1052	305,683	315,671	332,522	332,588	445,683
1056	306,337	315,710	332,469	332,535	446,337
1056	306,337	315,710	332,469	332,535	446,337
1060	306,455	315,748	332,416	332,481	446,455
1060	306,455	315,748	332,416	332,481	446,455
1064	306,572	315,787	332,363	332,428	446,572
1064	306,572	315,787	332,363	332,428	446,572
1068	306,690	315,826	332,309	332,374	446,690
1068	306,690	315,826	332,309	332,374	446,690
1072	306,808	315,866	332,256	332,320	446,808
1072	306,808	315,866	332,256	332,320	446,808

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 199 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1076	306,925	315,906	332,203	332,267	446,925
1076	306,925	315,906	332,203	332,267	446,925
1080	307,043	315,946	332,150	332,213	447,043
1080	307,043	315,946	332,150	332,213	447,043
1084	307,160	315,971	332,096	332,160	447,160
1084	307,160	315,971	332,096	332,160	447,160
1088	307,278	315,956	332,043	332,106	447,278
1088	307,278	315,956	332,043	332,106	447,278
1092	307,396	315,942	331,990	332,053	447,396
1092	307,396	315,942	331,990	332,053	447,396
1096	307,513	315,927	331,937	331,999	447,513
1096	307,513	315,927	331,937	331,999	447,513
1100	307,631	315,913	331,884	331,945	447,631
1100	307,631	315,913	331,884	331,945	447,631
1104	307,749	315,900	331,830	331,892	447,749
1104	307,749	315,900	331,830	331,892	447,749
1108	307,866	315,886	331,777	331,838	447,866
1108	307,866	315,886	331,777	331,838	447,866

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1112	308,496	315,873	331,724	331,785	448,496
1112	308,496	315,873	331,724	331,785	448,496
1116	309,173	315,860	331,671	331,731	449,173
1116	309,173	315,860	331,671	331,731	449,173
1120	308,925	315,847	331,618	331,677	448,925
1120	308,925	315,847	331,618	331,677	448,925
1124	308,636	315,835	331,564	331,624	448,636
1124	308,636	315,835	331,564	331,624	448,636
1128	308,347	315,823	331,511	331,570	448,347
1128	308,347	315,823	331,511	331,570	448,347
1132	308,059	315,811	331,458	331,517	448,059
1132	308,059	315,811	331,458	331,517	448,059
1136	307,770	315,800	331,405	331,463	447,770
1136	307,770	315,800	331,405	331,463	447,770
1140	307,481	315,789	331,351	331,409	447,481
1140	307,481	315,789	331,351	331,409	447,481
1144	307,193	315,778	331,298	331,356	447,193
1144	307,193	315,778	331,298	331,356	447,193

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 200 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1148	306,904	315,768	331,245	331,302	446,904
1148	306,904	315,768	331,245	331,302	446,904
1152	306,615	315,758	331,192	331,249	446,615
1152	306,615	315,758	331,192	331,249	446,615
1156	306,327	315,748	331,139	331,195	446,327
1156	306,327	315,748	331,139	331,195	446,327
1160	306,038	315,739	331,085	331,141	446,038
1160	306,038	315,739	331,085	331,141	446,038
1164	305,750	315,730	331,032	331,088	445,750
1164	305,750	315,730	331,032	331,088	445,750
1168	305,461	315,721	330,979	331,034	445,461
1168	305,461	315,721	330,979	331,034	445,461
1172	305,307	315,713	330,926	330,980	445,307
1172	305,307	315,713	330,926	330,980	445,307
1176	305,186	315,705	330,872	330,927	445,186
1176	305,186	315,705	330,872	330,927	445,186
1180	305,066	315,698	330,819	330,873	445,066
1180	305,066	315,698	330,819	330,873	445,066

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1184	304,945	315,690	330,766	330,820	444,945
1184	304,945	315,690	330,766	330,820	444,945
1188	304,825	315,684	330,713	330,766	444,825
1188	304,825	315,684	330,713	330,766	444,825
1192	304,705	315,677	330,660	330,712	444,705
1192	304,705	315,677	330,660	330,712	444,705
1196	304,584	315,671	330,606	330,659	444,584
1196	304,584	315,671	330,606	330,659	444,584
1200	304,464	315,666	330,553	330,605	444,464
1200	304,464	315,666	330,553	330,605	444,464
1204	304,343	315,661	330,500	330,551	444,343
1204	304,343	315,661	330,500	330,551	444,343
1208	304,223	315,656	330,447	330,498	444,223
1208	304,223	315,656	330,447	330,498	444,223
1212	304,102	315,651	330,394	330,444	444,102
1212	304,102	315,651	330,394	330,444	444,102
1216	303,982	315,639	330,340	330,391	443,982
1216	303,982	315,639	330,340	330,391	443,982

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 201 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1220	303,862	315,614	330,287	330,337	443,862
1220	303,862	315,614	330,287	330,337	443,862
1224	303,741	315,590	330,234	330,283	443,741
1224	303,741	315,590	330,234	330,283	443,741
1228	303,621	315,566	330,181	330,230	443,621
1228	303,621	315,566	330,181	330,230	443,621
1232	303,500	315,542	330,127	330,176	443,500
1232	303,500	315,542	330,127	330,176	443,500
1236	303,380	315,518	330,074	330,122	443,380
1236	303,380	315,518	330,074	330,122	443,380
1240	303,259	315,494	330,021	330,069	443,259
1241	303,259	315,494	330,021	330,069	443,259
1245	303,139	315,470	329,968	330,015	443,139
1245	303,139	315,470	329,968	330,015	443,139
1249	303,019	315,447	329,915	329,961	443,019
1249	303,019	315,447	329,915	329,961	443,019
1253	302,898	315,423	329,861	329,908	442,898
1253	302,898	315,423	329,861	329,908	442,898

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1257	302,778	315,400	329,808	329,854	442,778
1257	302,778	315,400	329,808	329,854	442,778
1261	302,657	315,377	329,755	329,800	442,657
1261	302,657	315,377	329,755	329,800	442,657
1265	302,537	315,354	329,702	329,747	442,537
1265	302,537	315,354	329,702	329,747	442,537
1269	302,416	315,331	329,648	329,693	442,416
1269	302,416	315,331	329,648	329,693	442,416
1273	302,296	315,308	329,595	329,639	442,296
1273	302,296	315,308	329,595	329,639	442,296
1277	302,175	315,286	329,542	329,586	442,175
1277	302,175	315,286	329,542	329,586	442,175
1281	302,055	315,263	329,489	329,532	442,055
1281	302,055	315,263	329,489	329,532	442,055
1285	301,935	315,241	329,436	329,478	441,935
1285	301,935	315,241	329,436	329,478	441,935
1289	301,814	315,219	329,382	329,425	441,814
1289	301,814	315,219	329,382	329,425	441,814

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 202 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1293	301,694	315,197	329,329	329,371	441,694
1293	301,694	315,197	329,329	329,371	441,694
1297	301,573	315,175	329,276	329,317	441,573
1297	301,573	315,175	329,276	329,317	441,573
1301	301,453	315,153	329,223	329,264	441,453
1301	301,453	315,153	329,223	329,264	441,453
1305	301,332	315,132	329,170	329,210	441,332
1305	301,332	315,132	329,170	329,210	441,332
1309	301,212	315,110	329,116	329,156	441,212
1309	301,212	315,110	329,116	329,156	441,212
1313	301,092	315,089	329,063	329,103	441,092
1313	301,092	315,089	329,063	329,103	441,092
1317	300,971	315,068	329,010	329,049	440,971
1317	300,971	315,068	329,010	329,049	440,971
1321	300,851	315,047	328,957	328,995	440,851
1321	300,851	315,047	328,957	328,995	440,851
1325	300,730	315,027	328,903	328,942	440,730
1325	300,730	315,027	328,903	328,942	440,730

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1329	300,610	315,006	328,850	328,888	440,610
1329	300,610	315,006	328,850	328,888	440,610
1333	300,489	314,986	328,797	328,834	440,489
1333	300,489	314,986	328,797	328,834	440,489
1337	300,369	314,966	328,744	328,781	440,369
1337	300,369	314,966	328,744	328,781	440,369
1341	300,249	314,946	328,691	328,727	440,249
1341	300,249	314,946	328,691	328,727	440,249
1345	300,128	314,927	328,637	328,673	440,128
1345	300,128	314,927	328,637	328,673	440,128
1349	300,008	314,908	328,584	328,619	440,008
1349	300,008	314,908	328,584	328,619	440,008
1353	299,887	314,889	328,531	328,566	439,887
1353	299,887	314,889	328,531	328,566	439,887
1357	299,767	314,870	328,478	328,512	439,767
1357	299,767	314,870	328,478	328,512	439,767
1361	299,646	314,852	328,425	328,458	439,646
1361	299,646	314,852	328,425	328,458	439,646

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 203 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1365	299,526	314,834	328,371	328,405	439,526
1365	299,526	314,834	328,371	328,405	439,526
1369	299,406	314,817	328,318	328,351	439,406
1369	299,406	314,817	328,318	328,351	439,406
1373	299,285	314,800	328,265	328,297	439,285
1373	299,285	314,800	328,265	328,297	439,285
1377	299,914	314,783	328,212	328,244	439,914
1377	299,914	314,783	328,212	328,244	439,914
1381	301,220	314,766	328,158	328,190	441,220
1381	301,220	314,766	328,158	328,190	441,220
1385	302,525	314,750	328,105	328,136	442,525
1385	302,525	314,750	328,105	328,136	442,525
1389	303,831	314,735	328,052	328,082	443,831
1389	303,831	314,735	328,052	328,082	443,831
1393	304,586	314,720	327,999	328,029	444,586
1393	304,586	314,720	327,999	328,029	444,586
1397	305,182	314,705	327,946	327,975	445,182
1397	305,182	314,705	327,946	327,975	445,182

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1401	305,778	314,691	327,892	327,921	445,778
1401	305,778	314,691	327,892	327,921	445,778
1405	306,374	314,677	327,839	327,867	446,374
1405	306,374	314,677	327,839	327,867	446,374
1409	306,970	314,664	327,786	327,814	446,970
1409	306,970	314,664	327,786	327,814	446,970
1413	307,566	314,651	327,733	327,760	447,566
1413	307,566	314,651	327,733	327,760	447,566
1417	308,162	314,638	327,679	327,706	448,162
1417	308,162	314,638	327,679	327,706	448,162
1421	308,759	314,626	327,626	327,653	448,759
1421	308,759	314,626	327,626	327,653	448,759
1425	309,355	314,615	327,573	327,599	449,355
1425	309,355	314,615	327,573	327,599	449,355
1429	309,664	314,604	327,520	327,545	449,664
1429	309,664	314,604	327,520	327,545	449,664
1433	309,885	314,594	327,467	327,491	449,885
1433	309,885	314,594	327,467	327,491	449,885

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 204 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1437	310,105	314,584	327,413	327,438	450,105
1437	310,105	314,584	327,413	327,438	450,105
1441	310,326	314,575	327,360	327,384	450,326
1441	310,326	314,575	327,360	327,384	450,326
1445	310,546	314,566	327,307	327,330	450,546
1445	310,546	314,566	327,307	327,330	450,546
1449	310,727	314,558	327,254	327,276	450,727
1449	310,727	314,558	327,254	327,276	450,727
1453	310,721	314,551	327,201	327,223	450,721
1453	310,721	314,551	327,201	327,223	450,721
1457	310,715	314,544	327,147	327,169	450,715
1457	310,715	314,544	327,147	327,169	450,715
1461	310,710	314,538	327,094	327,115	450,710
1461	310,710	314,538	327,094	327,115	450,710
1465	310,704	314,532	327,041	327,061	450,704
1465	310,704	314,532	327,041	327,061	450,704
1469	310,698	314,528	326,988	327,008	450,698
1469	310,698	314,528	326,988	327,008	450,698

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1473	310,692	314,523	326,934	326,954	450,692
1473	310,692	314,523	326,934	326,954	450,692
1477	310,790	314,520	326,881	326,900	450,790
1477	310,790	314,520	326,881	326,900	450,790
1481	311,020	314,517	326,828	326,846	451,020
1481	311,020	314,517	326,828	326,846	451,020
1485	311,250	314,516	326,775	326,793	451,250
1485	311,250	314,516	326,775	326,793	451,250
1489	311,480	314,514	326,722	326,739	451,480
1489	311,480	314,514	326,722	326,739	451,480
1493	311,710	314,514	326,668	326,685	451,710
1493	311,710	314,514	326,668	326,685	451,710
1497	311,940	314,515	326,615	326,631	451,940
1497	311,940	314,515	326,615	326,631	451,940
1501	312,171	314,516	326,562	326,578	452,171
1501	312,171	314,516	326,562	326,578	452,171
1505	312,401	314,518	326,509	326,524	452,401
1505	312,401	314,518	326,509	326,524	452,401

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 205 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1509	312,631	314,522	326,455	326,470	452,631
1509	312,631	314,522	326,455	326,470	452,631
1513	313,221	314,526	326,402	326,416	453,221
1513	313,221	314,526	326,402	326,416	453,221
1517	313,873	314,531	326,349	326,362	453,873
1517	313,873	314,531	326,349	326,362	453,873
1521	314,525	314,525	326,296	326,309	454,525
1521	314,525	314,525	326,296	326,309	454,525
1525	315,177	315,177	326,243	326,255	455,177
1525	315,177	315,177	326,243	326,255	455,177
1529	315,829	315,829	326,189	326,201	455,829
1529	315,829	315,829	326,189	326,201	455,829
1533	316,263	316,263	326,136	326,147	456,263
1533	316,263	316,263	326,136	326,147	456,263
1537	316,311	316,311	326,083	326,094	456,311
1537	316,311	316,311	326,083	326,094	456,311
1541	316,359	316,359	326,030	326,040	456,359
1541	316,359	316,359	326,030	326,040	456,359

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1545	316,406	316,406	325,977	325,986	456,406
1545	316,406	316,406	325,977	325,986	456,406
1549	316,454	316,454	325,923	325,932	456,454
1549	316,454	316,454	325,923	325,932	456,454
1553	316,502	316,502	325,870	325,878	456,502
1553	316,502	316,502	325,870	325,878	456,502
1557	316,549	316,549	325,817	325,825	456,549
1557	316,549	316,549	325,817	325,825	456,549
1561	316,597	316,597	325,764	325,771	456,597
1561	316,597	316,597	325,764	325,771	456,597
1565	316,645	316,645	325,710	325,717	456,645
1565	316,645	316,645	325,710	325,717	456,645
1569	316,693	316,693	325,657	325,663	456,693
1569	316,693	316,693	325,657	325,663	456,693
1573	316,740	316,740	325,604	325,609	456,740
1573	316,740	316,740	325,604	325,609	456,740
1577	316,788	316,788	325,551	325,556	456,788
1577	316,788	316,788	325,551	325,556	456,788

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 206 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Distància a l'origen (m)	NP mínim admissible (Eix canonada)	NP mínim assolit	NP Inicial	NP Màxim assolit	NP Màxim admissible
1581	316,836	316,836	325,498	325,502	456,836
1581	316,836	316,836	325,498	325,502	456,836
1585	316,883	316,883	325,444	325,448	456,883
1585	316,883	316,883	325,444	325,448	456,883
1589	316,931	316,931	325,391	325,394	456,931
1589	316,931	316,931	325,391	325,394	456,931
1593	317,282	317,282	325,338	325,340	457,282
1593	317,282	317,282	325,338	325,340	457,282
1597	317,993	317,993	325,285	325,287	457,993
1597	317,993	317,993	325,285	325,287	457,993
1601	318,703	318,703	325,231	325,233	458,703
1601	318,703	318,703	325,231	325,233	458,703
1605	319,414	319,414	325,178	325,179	459,414
1605	319,414	319,414	325,178	325,179	459,414
1609	320,125	320,125	325,125	325,125	460,125
1609	325,125	325,125	325,125	325,125	460,125

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 207 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 1: TURBOBOMBES PER EMPRESA ESPECIALITZADA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 208 de 1804

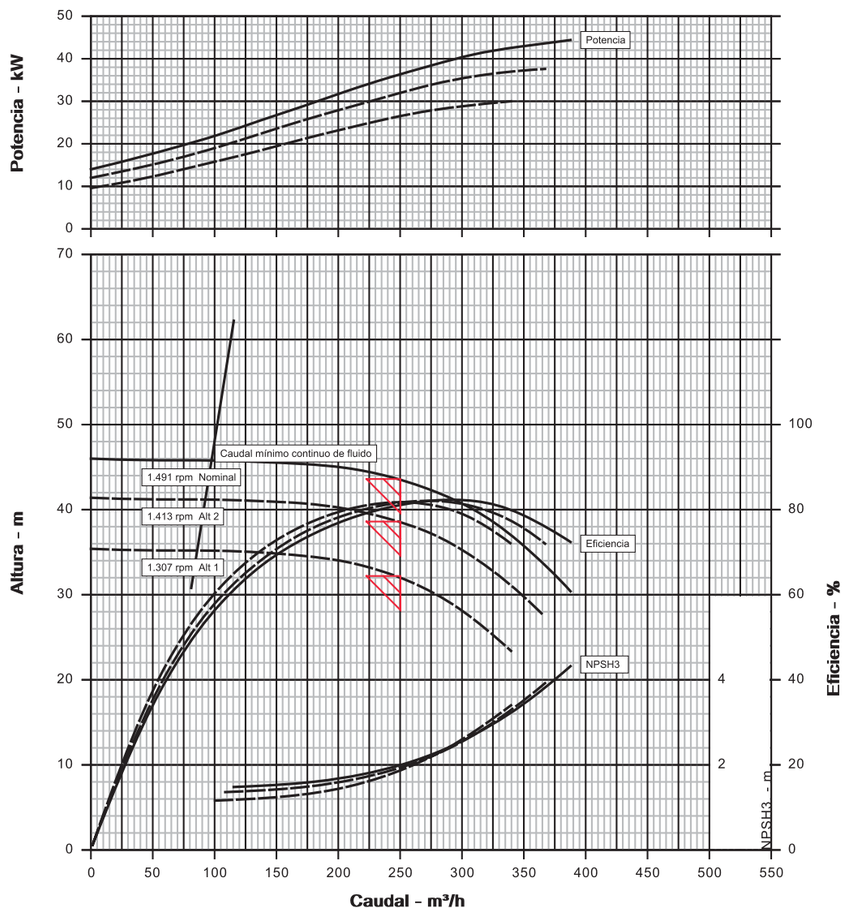
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

FLOWSERVE

Tamaño y tipo de bomba / Etapas	: 6LR-16B		/ 1
No. de Curva de referencia	: A-24356R2		
Diametro de impulsor	: 356 mm		
Cliente	: ATL Ens D´abastament	Caudal	: 250,0 m³/h
No. Item	: Masquefa Can Quiseró Rev 1	Altura	: 43,61 m
Servicio	: Hipotesis 1	Densidad / SG	: - / 0,999
Referencia de Flowserve	: 3862646710	Velocidad de la bomba	: 1.491 rpm
Fecha	: 19 de enero de 2022	Ns / Nss	: 1.204 / 6.640 (US/eye)
		Prueba de tolerancia	: ISO 9906 Grado 2B

LA BOMBA SE GARANTIZA PARA UNA CONDICION DE SERVICIO (CAUDAL ALTURA, Y RENDIMIENTO)



Copyright © 2016 Flowserve. Todos los derechos reservados Affinity v2.20.0

FLOWSERVE

Hoja de datos hidraúlicos

Cliente	: ATL Ens D´abastament	Bomba / Etapas	: 6LR-16B	/ 1
Referencia del Cliente	: Masquefa Can Quiseró	No. de Curva de referencia	: A-24356R2	
No. Item	: Masquefa Can Quiseró Rev 1	Referencia de Flowserve	: 3862646710	
Servicio	: Hipotesis 1	Fecha	: 19 de enero de 2022	

	Unit	Hipotesis 1	Hipotesis 2	Hipotesis 3	-
Condiciones de servicio					
Caudal	m³/h	250,0	250,0	250,0	-
Caudal (agua) / CQ	m³/h	- / 1,00	- / 1,00	- / 1,00	- / -
Caudal normal	m³/h	-	-	-	-
Altura	m	43,61	32,11	38,61	-
Altura (agua) / CH	m	- / 1,00	- / 1,00	- / 1,00	- / -
NPSH disponible (NPSHa)	m	10,2	10,2	10,2	-
Margen entre NPSHa y NPSH	m	-	-	-	-
Máxima presión de aspiración	kg/cm²g	0,0	0,0	0,0	-
Presión de aspiración nominal	kg/cm²g	0,0	0,0	0,0	-
Líquido					
Tipo de liquido		Agua limpia	Agua limpia	Agua limpia	-
Descripción del liquido		Agua Potable	Agua Potable	Agua Potable	-
Temperatura / SG	°C/	16 / 0,999	16 / 0,999	16 / 0,999	- / -
Tamaño Sólido - Actual/Límite	mm/mm	- / 17,526	- / 17,526	- / 17,526	- / -
Viscosidad / Presión de vapor	cP/kg/cm²a	1,00 / 0,02	1,00 / 0,02	1,00 / 0,02	- / -
Datos de funcionamiento					
Altura real	m	43,61	32,11	38,61	-
Potencia hidraulica	kW	29,6	21,8	26,2	-
Velocidad de la bomba	rpm	1.491	1.307	1.413	-
Eficiencia total de la bomba (CE=1,00)	%	81,5	82,2	81,9	-
NPSH requerido (NPSH3)	m	2,0	1,8	1,9	-
Potencia nominal	kW	36,4	26,6	32,1	-
Potencia máxima	kW	44,3	30,0	37,8	-
Potencia motor	kW / hp	45,0 kW / 60,3 hp	45,0 kW / 60,3 hp	45,0 kW / 60,3 hp	-
Presion de trabajo de la carcasa (basado en shut off @ diámetro recortado y SG de d...	kg/cm²g	4,6	3,5	4,1	-
Máxima admisible	kg/cm²g	12,3	12,3	12,3	-
Presión de prueba hidrostática	kg/cm²g	18,6	18,6	18,6	-
Presión de diseño en la cajera del alojamiento de ci...	kg/cm²g	-	-	-	-
Diametro de impulsor, Nominal	mm	356	356	356	-
Diametro de impulsor, Máximo/Mínimo	mm/mm	400 / 298	400 / 298	400 / 298	- / -
Ns / Nss	(US/eye)	1.204 / 6.640	1.204 / 6.550	1.204 / 6.610	- / -
Caudal minimo continuo	m³/h	99,4	87,2	94,2	-
Altura máxima @ diámetro de diseño	m	46,04	35,38	41,35	-
Caudal del Punto Effic max	m³/h	290,6	254,8	275,4	-
Caudal nominal en % con respecto al punto Effic max	%	86,0	98,1	90,8	-
Eficiencia a caudal normal	%	-	-	-	-
Relacion entre diámetro nominal y máximo del impul...	%	88,9	88,9	88,9	-
Incremento de altura H(Q=0)/ H(pto. Funcionamiento)	%	5,6	10,2	7,1	-
Rel. alturas (nom./dia.max) / (dia.max/nom.)	%	73,7 / 135,6	71,9 / 139,2	73,1 / 136,8	- / -

Materiales / Especificación

Código de materiales : SF — Especificación de bomba : -

Otros requisitos

Selección Hidraulica : Sin especificaciones
Construccion : Sin especificaciones
Test de tolerancia : ISO 9906 Grado 2B
Seleccion motor : MxPotencia(FlujoMin al Fin) utilizando SF
Funcionamiento con impulsor standard

Copyright © 2016 Flowserve. Todos los derechos reservados Affinity v2.20.0

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 209 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Hoja de datos constructiva

Cliente	: ATL Ens D´abastament	Bomba / Etapas	: 6LR-16B	/ 1
Referencia del Cliente	: Masquefa Can Quiseró	No. de Curva de referencia	: A-24356R2	
No. Item	: Masquefa Can Quiseró Rev 1	Referencia de Flowserve	: 3862646710	
Servicio	: Hipotesis 1	Fecha	: 19 de enero de 2022	

Construccion

Bridas	Tamaño	Rating	Cara	Posición
Aspiración	200 mm	PN16	FF	Lateral
Descarga	150 mm	PN16	FF	Lateral

Tipo soporte bomba	: Pie
Camara partida	: Axial
Tipo de Impulsor	: Double Entry
Tipo de cojinete (radial)	: Single row
Numero de cojinetes (radiales)	: 6308
Tipo de cojinete (empuje)	: Single Row
Numero de cojinetes (empuje)	: 6406
Lubricacion de los cojinetes	: Re-engrasable
Rotación (vista desde acoplamiento)	: Las agujas de reloj segun...

Materiales

Carcasa	: Cast Iron
Impulsor	: Bronze
Aro de Desgaste de la carcasa	: Bronze
Aro de Desgaste del impulsor	: Not Fitted
Inductor	: Not Applicable
Eje	: Carbon steel
Camisa	: N/A

Bancada, Acople y guarda acople

Tipo de Bancada	: Folded
Material de la bancada	: Carbon Steel
Fabricante del Acople	: Flowserve Choice
Tamaño del acople	: 90
Guarda acople	: OSHA

Pesos (Approx.)

Bomba eje libre (neto)	: 294,8 kg
Bancada (neto)	: 104,3 kg
Motor (neto)	: 399,0 kg
Peso de embarque / vol.	: 997,7 kg / 2.021.791.813 ...

Prueba

Prueba hidrostática	: No presenciado
Prueba de funcionamiento	: Ninguno
Prueba de NPSH	: Ninguno

Pintura y Empaquetadura

Pintura de Bomba	: FPD Std JS7212 (C1)
Preparacion superficie bancada en contacto co...	: -
Tipo de envío	: Nacional

Informacion del Motor

Fabricante	: ABB/Siemens
Potencia	: 45,0 kW / 60,3 hp
Factor de servicio (requerido /actual)	: 1.0 / 1.0
Velocidad de sincronismo	: 1.500 rpm
Orientación / Tipo de montaje	: Horizontal / Pie
Tipo de motor	: IEC
Tamaño carcasa / material	: 225M / Cast iron
Aislamiento	: TEFC
Clasificacion de area potencialmente explosiva	: N/A Safe Area
Clasificación del área según si es explosiva "T"	: N/A Safe Area
Voltaje / Toleracias	: 400 / 3 / 50 Hz
Amps- plena carga/rotor bloqueado	: 82,30 A / 658,40 A
Arranque del motor	: Directo en linea (DOL)
Aislamiento	: B
Incremento de temperatura	: 80 °C
Cojinetes	: Bolas
Lubricación	: Grasa
Motor montado por	: FPD

Presión de sonido (dBA @ 1.0 m)

Motor, dimensionamiento esperado	: 66,0 dBA
Bomba & Motor, estimado	: 76,0 dBA

Información de Sello

Disposición	: Single inside
Tamaño	: 2.0 inch
Fabricante / Tipo	: Flowserve / ISC2
Código de Materiales (Fab./API)	: - / -
Cojinete radial interno de la cajera	: None

Prensaestopas

Material del prensaestopas	: CS. Flush
Enjuague	: -
Venteo	: None
Drenaje	: None
Dispositivo auxiliar del cierre	: None

Tubería

Plan de sellado	: Plan 11
Configuración del lavado del sello	: Tubing
Material de tubería de lavado del sello	: Acero inoxidable
Plan Auxiliar de sellado	: -
Construccion auxiliar de sellado	: -
Material del plan de sellado (inyección)	: -

Notas

Sound Pressure levels

-subject to 3dBA tolerance

-Refer for contractual values

-Refer if value not shown

-

XSD Drawing No. 0000ALRXXXXXXFTNIRSNIMSSE

Copyright © 2016 Flowserve. Todos los derechos reservados

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 210 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

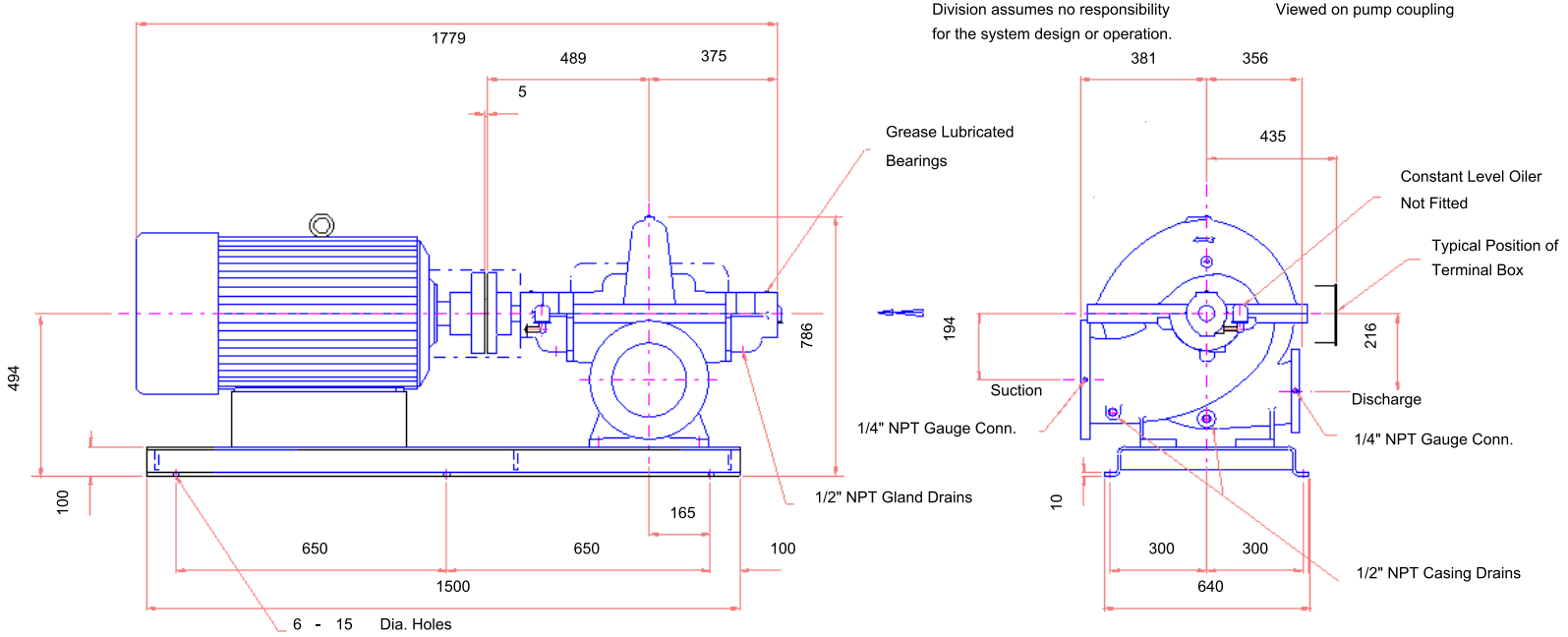
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

FLOWSERVE

Plano disposicion general de la bomba

NOTES:
1. Consult the instruction book before installing the pump.
2. Allow 0.25" (6mm) for variation of nozzle faces, centerline height, foundation holes, and other nominal dimensions.
3. All holes in flanges straddle the centerlines.
4. Foundation bolts and piping should not be set rigidly until receipt of equipment.
5. Allow a minimum of 0.75" (19mm) under bedplate for adjustment and grouting.
6. Motor dimensions shown are maximum expected. Refer to a certified motor drawing for exact dimensions, if required.
7. Piping, foundations, and system design are the responsibility of others. Flowserve Pump Division data and comments are offered as an aid, but Flowserve Pump Division assumes no responsibility for the system design or operation. It is recommended that a specialist skilled in this area be consulted to ensure a successful installation.

CLOCKWISE ROTATION
Viewed on pump coupling



	Nom. Bore	Rating	Comments
Suction	200 mm	BS.4504.16/11	Top 2 Holes Tapped M20 Class 6H
Discharge	150 mm	BS.4504.16/11	

-

Not To Scale

Certified Draw: A336/029/P0997 Order

Cliente	: ATL Ens D´abastament	Tamaño y tipo de bomba	: 6LR-16B	Número de plano	: -
No. Item	: Masquefa Can Quiseró Rev 1	Velocidad de la bomba / Etapas	: 1.491 rpm / 1	Fecha	: 19 de enero de 2022
Servicio	: Hipotesis 1	Caudal / Altura	: 250,0 m³/h / 43,61 m	Certificado por / Fecha:	: -
Pedido del cliente #	: -	Potencia motor / Carcasa	: 45,0 kW / 60,3 hp / 225M	Tipo de Sello	: ISC2
Referencia de Flowserve	: 3862646710	Voltaje / Toleracias	: 400 / 3 / 50 Hz	Plan de sellado	: Plan 11

Copyright © 2016 Flowserve. Todos los derechos reservados

Affinity v2.20.0

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 211 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Hoja de Precios / Alcance Suminstro

Cliente:	ATL Ens D´abastament	Bomba / Etapas:	6LR-16B / 1
Cliente / Ref Proj :	Masquefa Can Quiseró	No. de Curva de	A-24356R2
No. Item:	Masquefa Can Quiseró Rev 1	FLS # / Referencia:	3862646710 / OP-22-244618
Servicio:	Hipotesis 1	Fecha:	Jan 19, 2022

Cantid...	Descripción	Precio Medio Unita...	Precio Extendido
2	6LR-16B FPD - SF LR Single Stage axially split case - - - - - - - - - - - - - - SCOPE OF SUPPLY - - - - - - - - - - - - - - Arnage Supply Safe (non explosive) atmosphere Horizontally Mounted Pump (LR) - - - - - - - - - - - MATERIAL CONFIGURATION - - - - - - - - - - - Cast Iron Casing EN 1561 EN-GLJ-250 or Equivalent Standard Internal Coating • Bronze Impeller (B584 / B176) FPD Standard Material Specification • Bronze Casing Rings (B584) • AISI 1040 Shaft Carbon Steel - - - - - - - - - MECHANICAL CONFIGURATION - - - - - - - - - - Rotation - CW-HI DIN 16 Bar Flanges Single Row Thrust Bearings Regreaseable Lubrication Single Row Radial Bearing Impeller balance to ISO 1940 G6.3 - - - - - - - - - MECHANICAL SEALS & PACKING - - - - - - - - - Mechanical Seal Single Inside • ISC2 WRAS Approved Seal • C/SiC/E (WRAS) Pair of Seals (horizontal pump) Mechanical Seal Flush Gland - - - - - - - - - - - SEALING FLUSH SYSTEMS - - - - - - - - - - - Plan 11 • 3/8" Stainless Steel Tubing - - - - - - - - - - - - - - - - - COUPLINGS - - - - - - - - - - - - - - - - - FPD Choice Coupling Type [90] - - - - - - - - - - - - - - - - - - GUARDS - - - - - - - - - - - - - - - - - -	EUR 29074	EUR 58148

La cantidad de accesorios coincide con el numero de bombas a menos que se indique lo contrario.
Oferta válida 60 días.

Cliente: ATL Ens D´abastament
Cliente / Ref Proj : Masquefa Can Quiseró
No. Item: Masquefa Can Quiseró Rev 1
Servicio: Hipotesis 1
Bomba / Etapas: 6LR-16B / 1
No. de Curva de A-24356R2
FLS # / Referencia: 3862646710 / OP-22-244618
Fecha: Jan 19, 2022

Cantid...	Descripción	Precio Medio Unita...	Precio Extendido
	• Non-Spacer Coupling Guard - Steel • Aluminum Mesh Guarding - - - - - - - - - - - - - - - - - BASEPLATE - - - - - - - - - - - - - - - - - • Folded Steel Baseplate - - - INSTRUMENTATION / CONDITION MONITORING - - - NPT thread Connections • FPD choice Temperature probe * * * INPRO Bearing Isolators recommended • FPD choice Vibration Sensor * * * INPRO Bearing Isolators recommended - - - - - - - - - - - - - QUALITY ASSURANCE - - - - - - - - - - - - No Material Certificates 2.2 No Material Certificates 3.1 - - - - - - - - - - - - HYDROSTATIC TESTING - - - - - - - - - - - - • Non-Witnessed Hydrotest, Casing - - - - - - - - - - - - PERFORMANCE TESTING - - - - - - - - - - - No Performance Test Required NPSH choice Arnage Noise Options - - - - - - - - - - - - ENGINEERING ANALYSIS - - - - - - - - - - - - - - - - - - - PAINTING & SURFACE PREPARATIONS - - - - - - FPD STD Paint JS7212 - C1 Grade Baseplate Coating - Same as Pump Coating System Baseplate Color - Same as Pump Color Coupling Guard Coating - Manufacturer's Standard Driver/Motor Coating - Manufacturer's Standard Driver/Motor Color - Manufacturer's Standard - - - - - - - - - - - - COMMERCIAL OPTIONS - - - - - - - - - - - - • Flowserve Standard Warranty - - - - - - - - - - - - - - DOCUMENTATION - - - - - - - - - - - - - - No factory supplied software Review Documents - Do Not Hold Manufacture Language of user In English - - - - - - - - - - - - - - - - - PACKAGING - - - - - - - - - - - - - - - - - Unboxed (on Pallet) - - - - - - - - - - - - INCO & FREIGHT TERMS - - - - - - - - - - - CPT - Carriage Paid To - - - - - - - - - - - - - - - - SPARE PARTS - - - - - - - - - - - - - - - - No Spare Parts		
2	Motor - - - - - - - - - - - - - - - - - - MOTORS - - - - - - - - - - - - - - - - - -		

La cantidad de accesorios coincide con el numero de bombas a menos que se indique lo contrario.
Oferta válida 60 días.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 212 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Cliente:	ATL Ens D´abastament	Bomba / Etapas:	6LR-16B / 1
Cliente / Ref Proj :	Masquefa Can Quiseró	No. de Curva de	A-24356R2
No. Item:	Masquefa Can Quiseró Rev 1	FLS # / Referencia:	3862646710 / OP-22-244618
Servicio:	Hipotesis 1	Fecha:	Jan 19, 2022

Cantid...	Descripción	Precio Medio Unita...	Precio Extendido
	Horizontal IEC (metric) Motor • TEFC Motor (IEC 60034 Output) • IP55 IE3 (ABB/Siemens) (45.0 kW 1500 RPM 225M)		
		TOTAL EUR 29074	EUR 58148

Comentarios Cliente

Envío (tras recepción de permiso total de fabricación) referido a ...

La cantidad de accesorios coincide con el numero de bombas a menos que se indique lo contrario.
Oferta válida 60 días.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 213 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 08: CÀLCULS ESTRUCTURALS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 215 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

2. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I ESTRUCTURAL 5

2.1. NOU DIPÒSIT D5-01 5

2.2. CASETA BOMBAMENT E5-03 5

2.3. CASETA DE CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 6

3. PARÀMETRES GEOTÈCNICS DEL TERRENY 7

4. BASES DE CÀLCUL I NORMATIVES UTILITZADES 7

4.1. NORMATIVES 7

4.2. VIDA ÚTIL 7

4.3. MATERIALS 8

4.3.1. FORMIGÓ 8

4.3.2. ARMADURA PASSIVA 8

4.3.3. ARMADURA ACTIVA 8

4.3.4. ACER LAMINAT 9

4.3.5. FÀBRICA O BLOC FORMIGÓ 9

5. ESTATS LÍMITS, COEFICIENTS DE COMBINACIÓ I DE SEGURETAT 9

5.1. ELU, ESTATS LÍMITS ÚLTIMS 9

5.2. ELS, ESTATS LÍMITS DE SERVEI 10

5.3. FACTORS DE SIMULTANEÏTAT 10

5.4. COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS 10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 216 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.4.1. COEFICIENTS ELU, ESTATS LÍMITS ÚLTIMS 10

5.4.2. COEFICIENTS ELS, ESTATS LÍMITS DE SERVEI 11

5.5. COEFICIENTS DE SEGURETAT DELS MATERIALS 11

6. NIVELL DE CONTROL 11

7. DURABILITAT DEL FORMIGÓ. RECOBRIMENTS 11

8. ACCIONS 12

8.1. ACCIONS PERMANENTS DE VALOR CONSTANT 12

8.2. ACCIONS VARIABLES. SOBRECARREGA D'US 13

8.3. ACCIÓ DEL VENT 14

8.4. CARREGA DE NEU 14

8.5. ACCIÓ TÈRMICA 15

8.6. ACCIONS ACCIDENTALS 15

8.7. ACCIÓ SÍSMICA 15

9. MODELS DE CÀLCUL 15

10. CONCLUSIÓ 15

APÈNDIX 1: JUSTIDICACIO DE CÀLCUL – NOU DIPOSIT D5-01

APÈNDIX 2: JUSTIDICACIO DE CÀLCUL – CASETA BOMBAMENT E5-03

APÈNDIX 03: JUSTIDICACIO DE CÀLCUL – CASETA DE CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 217 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

Al present annex es presenta el càlcul estructural de les construccions projectades per al projecte de renovació de l'abastament de Masquefa. Estes construccions son tres:

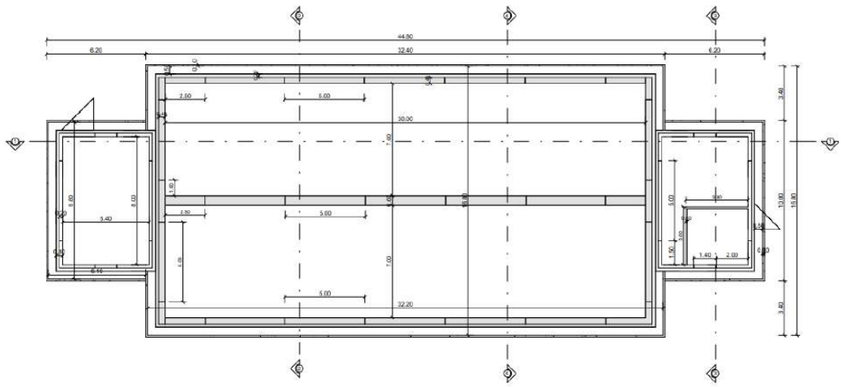
- Nou dipòsit de Masquefa, de uns 2100 m^3 amb doble cambra i secció rectangular, ubicat a les coordenades 399243.45x-4592379.27y.
- L'ampliació de la caseta de bombament existent, s'incorpora una caseta adossada a l'existent de 8,85 x 5,30 m^2, ubicada a les coordenades 40046.56x-4591670.70y.
- Nova caseta de connexió dipòsit can canals de 9,30 x 4,40 m^2.

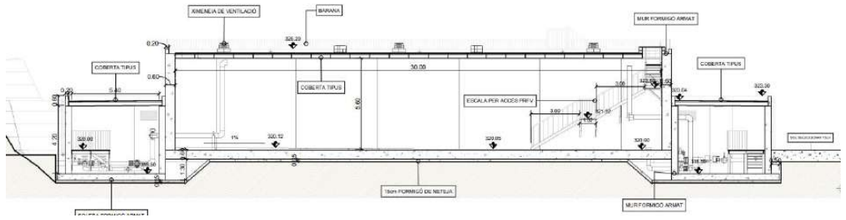
2. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I ESTRUCTURAL

2.1. NOU DIPÒSIT D5-01

Dipòsit de 32,20x16,80 m^2 exterior y de 6,00m a 6,20m de altura exterior de murs. Compta amb dos casetes laterals de 6,70x9,80 m^2 exteriors amb una diferencia de cota de 1,30m sota el dipòsit.

El dipòsit te dos vasos interiors de 30 m x 7 m i una columna d'aigua de 5,00m d'alçada màxima.





Els murs perimetrals i centrals son de 60cm de gruix, i la llosa inferior de fonamentació de 60cm de cantell.

La coberta, és una coberta prefabricada de plaques alveolades, de 30 cm de cantell, recolzada directament sobre els murs perimetrals longitudinals i central del dipòsit.

Ambdues casetes laterals també compten amb coberta prefabricada de plaques alveolades, de 30 cm de cantell, recolzada directament sobre els murs longitudinals perimetrals.

Tota l'estructura és de formigó armat HA-30, construïda in situ, excepte les lloses alveolades de coberta, que son elements prefabricats de formigó HA-50, o segons determini el prefabricadors.

2.2. CASETA BOMBAMENT E5-03

A la caseta de bombament existent se li adossa una nova caseta de bombament, mantenint les dimensions geomètriques i la tipologia estructural de la existent.

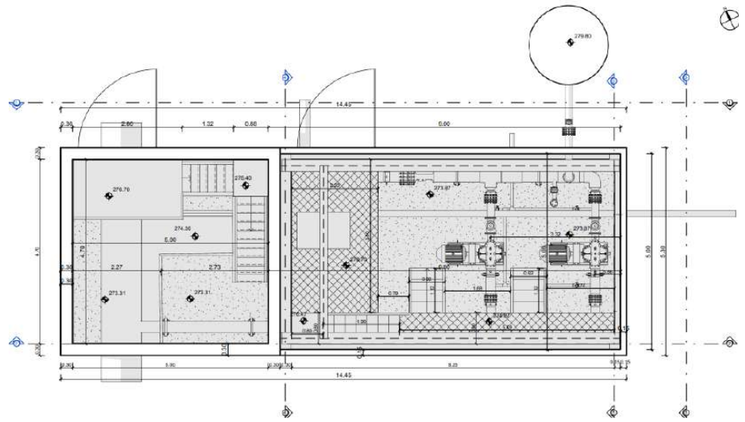
Es manté l'amplada de 5,30m i l'alçada del carener de 4,60m sobre rasant, prolongant-la en planta fins a 8,85m de longitud.

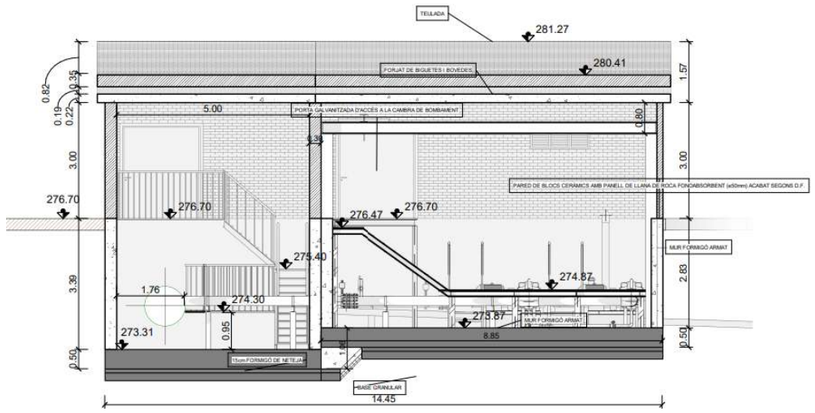
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 218 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7





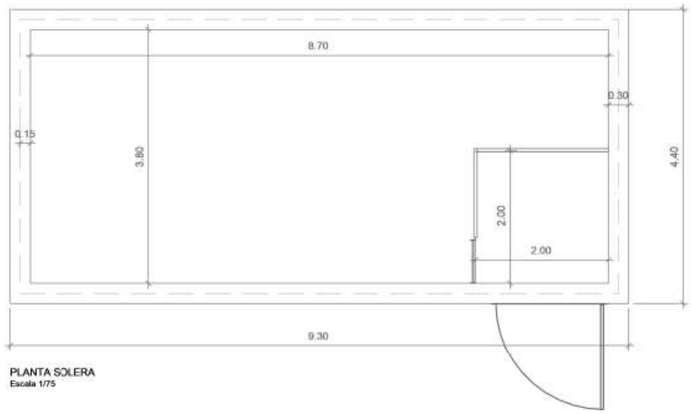
Sobre la coberta plana, es disposen sobre les biguetes envans colomers per la formació d'una coberta teulada inclinada a dues aigües.

La caseta compta en els quatre cantons amb pilars de formigó armat de 30x30cm de secció i uns 6 m d'alçada, amb mènsules curtes en l'extrem superior. Aquests pilars suporten les dues bigues carrileres metàl·liques tipus HEB, necessàries per pont grua a instal·lar.

Ames s'incorpora una subestructura metàl·lica en l'interior de la caseta per l'accés dels operaris de manteniment de les instal·lacions, la qual deurà suportar les carregues de pes propi de les bombes i de la resta de elements d'instal·lació, ja que serà la plataforma de carrega i descarrega del pont grua.

2.3. CASETA DE CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65

La nova caseta de connexió tindrà unes dimensions en planta de 9,30 x 4,40 m i 3,85 m d'alçada total interior.



L'estructura de l'ampliació manté les mateixes tipologies estructurals que la caseta existent: mur de formigó armat de 30cm d'espessor, soterrat uns 2,80m i recolzats sobre llosa de fonamentació de formigó armat de 50cm de cantell.

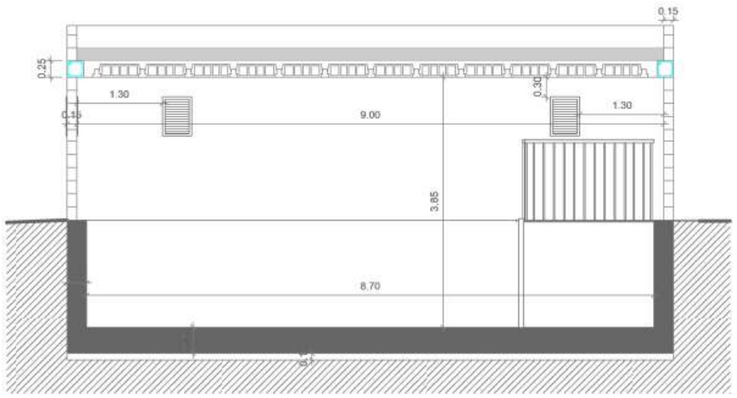
Sobre els murs de formigó, murs de càrrega de fàbrica perforada de 15cm, fins a 3,00 m sobre el terreny que sostenen una coberta plana unidireccional de semi-biguetes prefabricades i revoltó ceràmic.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 219 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



La tipologia estructural serà molt semblant a la de les casetes de bombament, però amb coberta plana.

Es disposaran murs de formigó armat de 30cm d'espessor soterrats 2m, recolzats sobre llosa de fonamentació de formigó armat de 40cm de cantell. Sobre els murs de formigó, murs de càrrega bloc de formigó prefabricat , 15x40x20 cm, fins una alçada de uns 2,20 m sobre el terreny que sostenen una coberta plana unidireccional de semi-biguetes prefabricades i revoltó ceràmic, amb acabat de graves.

3. PARÀMETRES GEOTÈCNICS DEL TERRENY

Per conèixer els paràmetres geotècnics del terreny on s'ha previst el nou dipòsit, l'empresa INGEO SERVICIOS ha realitzat un Estudi geotècnic elaborat al mes de juliol de 2021.

Vistes les característiques dels materials presents en el solar (caracterització del terreny tipus II), es proposa cimentar de manera superficial en el nivell NMca, adoptant la següent capacitat portant del terreny a partir de la expressió proposada per Terzaghi i Peck, on es relaciona la pressió admissible d'un sol granular, en funció dels assajos SPT:

$q_a = N \cdot s / 8$ → si B < 1,20m

$q_a = N \cdot s \cdot ((B+0,3)/B)^2 / 12$ → si B > 1,20m

On: q_a es la pressió admissible

B es l'amplada del fonament

s, es l'assentament tolerable en polsades (1'' per sabates i 2'' per lloses)

N, es el numero de cops mitja obtingut en l'assaig estàndard (SPT) en la zona de influencia de la fonamentació.

Finalment, seguint les recomanacions inicials, es toma una capacitat portant del terreny per fonamentació superficial de 4,50 kg/cm^2.

4. BASES DE CÀLCUL I NORMATIVES UTILITZADES

4.1. NORMATIVES

Les normatives considerades per al càlcul de l'estructura han estat:

- **EHE-08** "Instrucción de hormigón estructural" (12/2008)
- **CTE-DB-SE** "Seguridad estructural" (03/2006).
- **CTE-DB-SE-AE** "Seguridad estructural. Acciones en la edificación" (03/2006)
- **CTE-DB-SE-A** "Seguridad estructural. Acero" (03/2006)
- **CTE-DB-SE-C** "Seguridad estructural. Cimientos" (03/2006)
- **CTE-DB-SE-F** "Seguridad estructural. Fabrica" (03/2006)
- **NCSE-02** "Norma General Sismorresistente: parte general y edificación" (10/2009)

4.2. VIDA ÚTIL

Dipòsit D5-01:

L'estructura del dipòsit es projecta per a una vida útil de 100 anys, ja que es classifica dins de la categoria de "ponts i altres estructures d'enginyeria civil de repercussió econòmica alta" d'acord amb la Instrucció EHE-08 (Article 5, Taula 5).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 220 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Estació de bombament E5-03 i Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65:

L'estructura de les casetes, tant de bombament con de connexió, es projecten per a una vida útil de 50 anys, ja que es classifica dins de la categoria de "estructures d'enginyeria civil de repercussió econòmica baixa o mitjana" d'acord amb la Instrucció EHE-08 (Article 5, Taula 5).

4.3. MATERIALS

4.3.1. FORMIGÓ

Dipòsit D5-01:

Es tracta d'un dipòsit d'aigua clorada, pel que tots els elements se li aplicar una Classe d'Exposició IV.

Segons taula 37.3.2.a y 37.3.2.b de la EHE-08, per una Classe d'Exposició IV, la resistència mínima del formigó serà de 30 N/mm2, amb una relació màxima de agua/ciment de 0,50 y un contingut mínim de ciment de 275 kg/m3.

L'obertura màxima de fissuració per un ambient IV serà de 0,2 mm, no obstant els elements de formigó armat que estan en contacte amb l'ambient interior del dipòsit, s'exigirà una obertura màxima de fissuració de 0,1 mm → **W_{max} = 0,1 mm.**

Tipus de formigó:

- Llosa de fonamentació → HA-30 / 20 / B / IV
- Murs → HA-30 / 20 / B / IV
- Capa compressió coberta → HA-25 / 20 / B / IIa

Seguint les recomanacions de la EHE-08 per l'elecció del tipus de ciment recollides en les taules: TAULA A.4.3.4 ciments per obres hidràuliques distintes a preses i TAULA A.4.5 ciments en funció de la classe d'exposició, utilitzarem un ciment CEM III, CEM IV o CEM IV, a excepció del tipus: CEM III/C y CEM V/B.

Estació de bombament E5-03 i Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65:

En les casetes, tant la de bombament com la de connexió, tots els elements se li aplicar una Classe d'Exposició IIa, pròpia del municipi de Masquefa.

Segons taula 37.3.2.a y 37.3.2.b de la EHE-08, per una Classe d'Exposició IIa, la resistència mínima del formigó serà de 25 N/mm2, amb una relació màxima de agua/ciment de 0,60 y un contingut mínim de ciment de 275 kg/m3.

L'obertura màxima de fissuració per un ambient IIa serà de 0,3 mm → **W_{max} = 0,3 mm.**

Tipus de formigó:

- Llosa de fonamentació → HA-25 / 20 / B / IIa
- Murs formigó armat → HA-25 / 20 / B / IIa
- Capa compressió coberta → HA-25 / 20 / B / IIa

4.3.2. ARMADURA PASSIVA

L'acer de les armadures passives haurà de ser B 500 S amb les següents característiques:

L'acer de les armadures passives haurà de ser B 500 S amb les següents característiques:

f_y = 500 N/mm^2

4.3.3. ARMADURA ACTIVA

L'acer de les armadures actives de les plaques alveolars haurà de ser Y1860 S7 amb les següents característiques:

f_{yk} = 1860 N/mm^2

L'acer de les armadures actives de les semi-biguetes haurà de ser 1860-C amb les següents característiques:

f_{yk} = 1860 N/mm^2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 221 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.3.4. ACER LAMINAT

L'acer laminat es utilitza per la confecció dels elements de estructura metàl·lica i seguirà les especificacions definides en la norma CTE DB SE-A.

Les especificacions exigides pel CTE, basades en la UNE EN 10025, queden recollides a les taules següents del CTE DB SE-A:

Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm²)			Tensión de rotura f_u (N/mm²)	
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	°C
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

Tabla 4.3 Características mecánicas de los aceros de los tornillos, tuercas y arandelas

Clase	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Tensión de límite elástico f_y (N/mm²)	240	300	480	640	900
Tensión de rotura f_u (N/mm²)	400	500	600	800	1000

S'utilitzaran perfils d'acer S 275 JR i cargols de classe 8.8 en totes les estructures metàl·liques contemplades en el projecte:

- Escales d'accés a coberta de dipòsit D5-03.
- Escales d'accés a l'interior de les casetes laterals del dipòsit D5-03.
- Bigues carrileres del pont grua de la caseta de bombament E5-03.
- Plataforma i escales d'accés de la caseta de bombament E5-03.
- Escales d'accés a l'interior de la Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65.
- Plaques d'ancoratge.

4.3.5. FÀBRICA O BLOC FORMIGÓ

En les casetes, tant en la estació de bombament com en la de connexió amb el dipòsit de Can Canals, s'emprenen murs de càrrega en el tancament sobre rasant, per recolzament de la coberta.

Tant les peces de fàbrica com els bloc de formigó son elements amb dimensions modulars, ensamblats amb juntes de morter.

Característiques de la fàbrica:

Tipus de peça → Ceràmica alleugerida

Resistència normalitzada f_b → 15 N/mm²

Morter → M 7.5

Característiques del bloc formigó:

Tipus de peça → HE R6

Resistència normalitzada f_b → 15 N/mm²

Morter → M 40B

Formigó de replè → HM-20

5. ESTATS LÍMITS, COEFICIENTS DE COMBINACIÓ I DE SEGURETAT

5.1. ELU, ESTATS LÍMITS ÚLTIMS

Situació Persistent o Transitòria

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\,G_{k,j} + \sum_{m\geq 1}\gamma_{G,m}\,G^{*}_{k,m} + \gamma_{Q,1}\,Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\,\psi_{0,i}\,Q_{k,i}$$

Situació Accidental sense Sisme

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j} + \sum_{m\geq 1}G^{*}_{k,m} + \psi_{1,1}\,Q_{k,1} + \sum_{i>1}\psi_{2,i}\,Q_{k,i} + A_d$$

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 222 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Situació Accidental amb Sisme

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + \sum_{m\geq 1} G^{*}_{k,m} + \psi_{2,1}\, Q_{k,1} + A_{Ed}$$

$G_{k,g}$ _ valor representatiu de cada acció permanent de valor constant

$G_{k,m}$ _ valor representatiu de cada acció permanent de valor no constant

Q_{ki} _ valor representatiu de les accions variables

A_d _ valor característic de l'acció accidental no sísmica

A_{Ed} _ valor característic de l'acció sísmica

Ψ_1, Ψ_0, Ψ_3 _ factors de simultaneïtat

5.2. ELS, ESTATS LÍMITS DE SERVEI

Combinació Característica (poc probable o rara)

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j}\, G_{k,j} + \sum_{m\geq 1} \gamma_{G,m}\, G^{*}_{k,m} + \gamma_{Q,1}\, Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\, \psi_{0,i}\, Q_{k,i}$$

Combinació Freqüent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j}\, G_{k,j} + \sum_{m\geq 1} \gamma_{G,m}\, G^{*}_{k,m} + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1}\, Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\, \psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

Combinació Quasi-Permanent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j}\, G_{k,j} + \sum_{m\geq 1} \gamma_{G,m}\, G^{*}_{k,m} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\, \psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

G_{kj} _ valor representatiu de cada acció permanent de valor constant

G^{*}_{km} _ valor representatiu de cada acció permanent de valor no constant

$Q_{k,i}$, _ valor representatiu de les accions variables

Ψ_1, Ψ_0, Ψ_3 _ factors de simultaneïtat

5.3. FACTORS DE SIMULTANEÏTAT

Els factors de simultaneïtat considerats són els indicats a Taula 4.2-del CTE DB SE

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas(Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Respecte al terreny es considerarà ψ=0,7, en qualsevol tipus de combinació.

5.4. COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS

5.4.1. COEFICIENTS ELU, ESTATS LÍMITS ÚLTIMS

Els coeficients de seguretat de les accions adoptats en les comprovacions dels estats límit últims de resistència són els indicats a la Taula 4.1 del CTE DB SE:

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación (1)	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
		desestabilizadora	estabilizadora
Estabilidad	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 223 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el cas de Pretesat, com a càrrega permanent:

El coeficient yG* = 1,2 és aplicable al pretesat P1 en el cas de verificacions locals com ara la transmissió de la força de pretesat al formigó en zones d'ancoratges, quan es pren com a valor de l'acció el que correspon a la càrrega màxima (tensió de trencament) de l'element a tesar.

(2) El coeficient yG* = 1.3 s'aplicarà al pretesat P1 en casos d'inestabilitat (vinclament) quan aquesta pugui ser induïda pel axil causat per un pretesat exterior.

(3) El coeficient yG" = 1.35 correspon a una avaluació dels efectes dels assentaments mitjançant un càlcul elastoplàstic, mentre que el valor yG* = 1.2 correspon a un càlcul elàstic d'esforços.

5.4.2. COEFICIENTS ELS, ESTATS LÍMITS DE SERVEI

Els coeficients de seguretat de les accions adoptats en les comprovacions dels estats límit de servei són els indicats a la Taula 6.2-c de la IAP-11:

TABLA 6.2-c COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES γ_F (ELS)

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (*G*)	Peso propio	1,0	1,0
	Carga muerta	1,0	1,0
Permanente de valor no constante (*G**)	Pretensado P_1	0,9(1)	1,1(1)
	Pretensado P_2	1,0	1,0
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,0
	Empuje del terreno	1,0	1,0
	Asientos	0	1,0
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,0
Variable (*Q*)	Sobrecarga de uso	0	1,0
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,0
	Acciones climáticas	0	1,0
	Empuje hidrostático	0	1,0
	Empuje hidrodinámico	0	1,0
	Sobrecargas de construcción	0	1,0

(1) Para la acción del pretensado se tomarán los coeficientes que indique la EHE-08 o normativa que la sustituya. En la tabla figuran los valores que la EHE-08 recoge para el caso de estructuras postesas. En el caso de estructuras pretesas, los coeficientes parciales son 0,95 y 1,05 para efecto favorable y desfavorable, respectivamente.

5.5. COEFICIENTS DE SEGURETAT DELS MATERIALS

Els coeficients de seguretat del formigó armat han estat els fixats per la Instrucció EHE-08, els quals es resumeixen a continuació:

Tipus d'acció	Formigó (y_c)	Armadura passiva (y_s)	Armadura activa (y_a)
Persistent o Transitòria	1,5	1,15	1,15
Accidental	1,3	1,0	1,0

Els coeficients de seguretat de l'acer laminat han estat els fixats pel CTE DB A pels estats límits últims, els quals es resumeixen a continuació:

γ_{M0} = 1,05 coeficient relatiu a la plastificació del material

γ_{M1} = 1,05 coeficient relatiu a fenòmens d'inestabilitat

γ_{M2}=1,25 coeficient relatiu a la resistència última del material o secció, y a la resistència dels medis d'unió

γ_{M3} = 1,10 coeficient relatiu a la resistència al lliscament de les unions amb cargols pretesats en ELS

γ_{M3} = 1,25 coeficient relatiu a la resistència al lliscament de las unions amb cargols pretesats en ELU

γ_{M3} = 1,40 coeficient relatiu a la resistència al lliscament de de les unions amb cargols pretesats amb forats esquinçats o amb sobremesura

6. NIVELL DE CONTROL

El nivell de control en l'execució serà Intens.

El nivell de control per a la resistència del formigó serà Estadístic.

7. DURABILITAT DEL FORMIGÓ. RECOBRIMENTS

La durabilitat de l'estructura s'aconseguirà amb les següents estratègies:

Els materials emprats compliran les exigències dels Articles 26 a 32 de l'EHE-08

Dosificació adequada del formigó segons s'indica als Articles 37.3.1 i 37.3.2 de l'EHE-08.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 224 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Posada en obra correcta del formigó segons s'indica a l 'Article 71 de la EHE-08.

Curat del formigó segons s'indica a l'Article 71.6 de l'EHE-08.

Adopció dels recobriments nominals fixats per la instrucció, segons la següent Taula. Els recobriments nominals s'obtenen segons la fórmula:

$r_{nom} = r_{min} + \Delta r$

A on r_{min}, és el recobriment mínim i s'obté de les Taules 37.2.4.1.a, 37.2.4.1.b i 37.2.4.1.c de la EHE-08 a partir de la vida útil de l'estructura, el tipus d'ambient, el tipus de ciment i la resistència del formigó. Aquest recobriment s'incrementa en un valor Δr que és funció del nivell de control de l'execució (Article 37.2.4 de la EHE-08).

Estructura	Element estructural	Formigó	r_{min} (mm)	Δr (mm)	r_{nom} (mm)
DIPOSIT D5-03	Llosa Fonamentació	HA-30 / 20 / B / IV	40	5	45
	Murs	HA-30 / 20 / B / IV	40	5	45
	Capa compressió	HA-25 / 20 / B / IIa	30	5	35
ESTACIÓ DE BOMBAMENT E5-03 + CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65	Llosa Fonamentació	HA-25 / 20 / B / IIa	20	5	25
	Murs	HA-25 / 20 / B / IIa	20	5	25
	Capa compressió	HA-25 / 20 / B / IIa	20	5	25

8. ACCIONS

8.1. ACCIONS PERMANENTS DE VALOR CONSTANT

Las càrregues permanents estan constituïdes pels pesos dels diferents elements que formen part de l'estructura.

Corresponen a accions que actuen en tot moment i són constants en posició i magnitud.

Comprenen el pes propi i les càrregues mortes. Els seus valors es dedueixen de les dimensions del elements especificats corresponents.

PES PROPI

El pes propi dels diferents elements resistents s'ha calculat a partir de la seva secció bruta i el element alleugerant que els formen.

Dipòsit D5-01:

En el dipòsit puguem diferenciar tres elements resistents principals:

- Llosa fonamentació (cantell 60cm) → 15 kN/m^2.
- Murs de formigó armat de 60cm (h_{dipost}=6,2m)→ 93 kN/m
- Murs de formigó armat de 40cm ($h_{casetes}$ = 4,20m)→ 42 kN/m.
- Prefabricats de coberta (plaques alveolars) → 3,83 kN/m^2 (segons prefabricadors).

Estació de bombament E5-03:

En l'estació de bombament puguem diferenciar quatre elements resistents principals:

- Llosa fonamentació (cantell 50cm) → 12,50 kN/m^2.
- Murs de formigó armat (h=2,80m)→ 21,00 kN/m
- Forjat de coberta unidireccional de semi-biguetes prefabricades y cassetons ceràmics → 5,08 kN/m^2.
- Bigues carrileres metàl·liques del pont grua → 78,50 kg/m^3

Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65:

- Llosa fonamentació (cantell 40cm) → 10,00 kN/m^2.
- Murs de formigó armat de 30cm (h=3,00m)→ 22,50 kN/m
- Forjat de coberta unidireccional de semi-biguetes prefabricades y cassetons ceràmics → 2,30 kN/m^2.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 225 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CARREGUES MORTES

Són les càrregues produïdes pels elements no estructurals que graviten sobre l'estructura.

Dipòsit D5-01:

Per les cobertes del dipòsit i les casetes adjacents, es compactarà com a càrrega superficial uniformement repartida 1,50 kN/m^2 per considerar el formigó de la capa de compressió i de formació de pendents.

Com a previsió de futura instal·lació de plaques solars, s'ha comptabilitzat també a les cobertes una càrrega superficial uniformement repartida de 0,50 kN/m^2.

També s'han tingut en compte el pes dels elements necessaris per la formació dels forats de coberta, considerant una càrrega lineal de 1,50 kN/ml al voltant dels mateixos.

Per el dipòsit, es tindrà en compte la influencia de l'aigua considerant el caso mes desfavorable (dipòsit ple, h_{aigua} = 5m). L'aigua influirà tant en la llosa de fonamentació com en els murs del dipòsit.

- Llosa fonamentació, es considera l'aigua com a càrrega superficial uniformement repartida de 50 kN/m^2.
- Murs dipòsit, es considera l'empenta de l'aigua com a càrrega trapezoidal repartida de 0 - 50 kN/m.

Estació de bombament E5-03:

Sobre la coberta plana es vol construir una coberta de teula inclinada a dos aigües sobre envans colomers. Per la coberta inclinada i els envans, s'ha estimat una càrrega superficial en projecció horitzontal sobre la coberta plana de 3kN/m2.

Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65:

Sobre la coberta plana es prevé un acabat de graves d'uns 20cm d'espessor, generant una càrrega superficial sobre la coberta plana de 4 kN/m^2.

EMPENTA DE TERRES

La empenta de terres es calcula d'acord a les empentes actives de Rankine.

Per calcular les empentes del terreny sobre les casetes laterals del dipòsit s'ha pres una densitat del terreny de 19 kN/m^3 i un angle de fregament intern de φ = 40º, d'acord amb les dades del estudi geotècnic.

Per l'empenta de terres, dada la dimensió i espessor dels murs, es considerarà un coeficient d'empenta en repòs K_o= 0,357, obtingut de la següent expressió:

$K_o = (1 – \text{sen } \varphi)\ OCR^{1/2}$ → OCR = 1 per terreny consolidat

8.2. ACCIONS VARIABLES. SOBRECARREGA D'US

Dipòsit D5-01:

Segons lo estipulat en el CTE DB-SE AE, per una coberta transitable accessible únicament privadament, s'ha de considerar una sobrecarrega d'ús de 1 kN/m^2

Es pren una sobrecàrrega d'ús com a càrrega superficial uniformement repartida de 2 kN/m^2 per la coberta del dipòsit i les casetes, per tenir en compte el possible recolzament dels equips necessaris pel manteniment del dipòsit.

En les terres del voltant de les casetes del dipòsit: SU=10 kN/m^2 que actuen com a empenta horitzontal uniforme en tota l'alçada del mur afectat per les terres ponderat pel coeficient d'empenta en repòs K_o= 0,357

La sobrecarrega uniforme s'estendrà, longitudinal i transversalment, a totes les zones on el seu efecte sigui desfavorable per l'element en estudi, fins i tot en aquelles ja ocupades per algun vehicle pesant.

Estació de bombament E5-03:

Segons lo estipulat en el CTE DB-SE AE, per una coberta amb accés únicament per manteniment amb inclinació inferior a 20º, s'ha de considerar una sobrecarrega d'ús de 1 kN/m^2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 226 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Al voltant de la caseta es considera una sobrecarrega d'us, SU=10 kN/m^2 que actuen com a empenta horitzontal uniforme en tota l'alçada del mur de formigó afectat per les terres ponderat pel coeficient d'empenta en repòs K_o= 0,357.

Per les bigues carrileres es consideren les carregues proporcionades pel fabricant del pont grua, a les quals aplicarem un coeficient de majoració dinàmic.

Efectos de la carga y proporciones de fuerzas relevantes:

Cargas por rueda (vertical)	Proporción de fuerza por masa de la grúa y del (de los) carro(s) por cada eje de grúa	$Q_{c,min,1}$	2,1	$Q_{c,max,1}$	2,8	[kN]
		$Q_{c,min,2}$	2,1	$Q_{c,max,2}$	2,9	[kN]
	Proporción de fuerza por masa de la carga de elevación por eje de grúa	$Q_{h,min,1}$	1,1	$Q_{h,max,1}$	8,7	[kN]
		$Q_{h,min,2}$	1,1	$Q_{h,max,2}$	8,7	[kN]
Cargas laterales (horizontal)	Fuerza por aceleración de la grúa con carga de elevación (fuerza de masa)	$H_{T,min}$	0,1	$H_{T,max}$	0,5	[kN]
	Fuerza de traslación oblicua (Coeficiente de adherencia <= 0,3)	S			3,9	[kN]
	Fuerza horizontal por traslación oblicua por eje de grúa	$H_{S,min,1}$	0,0	$H_{S,max,1}$	0,0	[kN]
		$H_{S,min,2}$	0,8	$H_{S,max,2}$	3,1	[kN]
Cargas longitudinales (horizontal) (por soporte de vía de grúa)	Fuerza por aceleración de la grúa con carga de elevación (fuerza de masa)	H_L			0,4	[kN]
	Fuerza de presión de choque (fuerza final) (Limitador de movimiento incluido)	H_{B1}			5,7	[kN]

Per la subestructura metàl·lica de la plataforma d'accés, es considerarà una sobrecarrega d'us de 2 kN/m^2 i altra pel pes de les bombes per carrega/descarrega del pont grua de 13 kN/m^2 aplicada en superfícies de 1,50x0,60 m^2. Aquestes carregues no seran concomitants entre si.

Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65:

Segons lo estipulat en el CTE DB-SE AE, per una coberta amb accés únicament per manteniment amb inclinació inferior a 20º, s'ha de considerar una sobrecarrega d'ús de 1 kN/m^2

Al voltant de la caseta es considera una sobrecarrega d'us, SU=10 kN/m^2 que actuen com a empenta horitzontal uniforme en tota l'alçada del mur de formigó afectat per les terres ponderat pel coeficient d'empenta en repòs K_o= 0,357.

8.3. ACCIÓ DEL VENT

Segons lo estipulat en el CTE DB-SE AE, la carrega de vent per unitat de superfície q_e serà:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

q_b, pressió dinàmica del vent segons annex D

c_e, coeficient d'exposició segons 3.3.3, en funció de l'entorn i de l'altura

c_p, coeficient eòlic o de pressió segons 3.3.4 i 3.3.5 o annex D.3

El municipi de Masquefa li correspon la zona C → q_b = 0,52 kN/m^2

Dipòsit D5-01:

COEFICIENT			ACCIO DEL VENT (KN/m^2)
c_e	zona II i h = 6m	2,5	-
c_p	pressió	0,8	1,04
	succió	-0,5	-0,65

Estació de bombament E5-03:

COEFICIENT			ACCIO DEL VENT (KN/m^2)
c_e	zona II i h = 3m	2,1	-
c_p	pressió	0,8	0,87
	succió	-0,5	-0,55

Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65:

COEFICIENT			ACCIO DEL VENT (KN/m^2)
c_e	zona II i h = 3m	2,1	-
c_p	pressió	0,8	0,87
	succió	-0,5	-0,55

8.4. CARREGA DE NEU

Segons lo estipulat en el CTE DB-SE AE, la carrega de neu per unitat de superfície qn serà:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

μ, coeficient de forma de la coberta segons 3.5.3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 227 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

s_k, el valor característic de la carrega de neu sobre terreny horitzontal segons 3.5.2 o annex E.

El municipi de Masquefa li correspon zona 2 amb altitud de 257m, s_k = 0,55 kN/m^2.

El coeficient de forma de la coberta serà 1 per cobertes amb inclinació menor o igual a 30º; i 0 per cobertes amb inclinació major o igual a 60º, interpolant per valors entremitjos:

- Dipòsit D5-01, $\mu = 1 \rightarrow q_n$ = 0,55 kN/m^2.
- Estació de bombament E5-03, $\mu = 1 \rightarrow q_n$ = 0,55 kN/m^2.
- Caseta connexió dipòsit Can Canals D5-65, $\mu = 1 \rightarrow q_n$ = 0,55 kN/m^2.

8.5. ACCIÓ TÈRMICA

No es considera l'acció tèrmica, donat que l'aigua te una temperatura constant i que la coberta presenta un aïllament suficient.

8.6. ACCIONS ACCIDENTALS

No es consideren.

8.7. ACCIÓ SÍSMICA

D'acord amb les indicacions de la "Norma de Construcción Sismorresistente" (NCSE-02) no es considera l'acció sísmica, ja que el l'estructura es troba en zona de a_b=0,4g i està travada amb estructura continua en les direccions X-Y.

9. MODELS DE CÀLCUL

S'han realitzat tant models en 2D com en 3D pel càlcul i dimensionament dels diferents elements estructurals tant del dipòsit, com de les casetes de bombament i de connexió.

S'han empleat els models 2D pel dimensionat dels murs de formigó, considerant-los com mènsules encastades en la llosa de fonament inferior.

Els models 3D s'han realitzat en cypeCAD, per obtindré el dimensionament de les lloses de fonamentació i dels diversos sostres-cobertes , tant els de placa alveolar com els de semi-biguetes y cassetons, i ajustar el armats dels murs amb un model conjunt de tota l'estructura.

Els elements estructurals metàl·lics es modelitzen amb el software comercial cype3D que permeti el dimensionament dels perfils necessaris tant per les escales d'accés, les bigues carrileres del pont grua i la plataforma d'accés a la caseta de bombament.

Els softwares utilitzats son:

• Cypecad, realitza un càlcul espacial 3D, per mètode matricial de rigideses, formant tots els elements que defineixen l'estructura. Per carregues estàtiques suposa un comportament lineal dels materials i , per tant, un càlcul de primer ordre per obtenir els desplaçaments i esforços.

• Cype3D, realitza un càlcul espacial 3D de nusos i barres de diversos materials, acer, formigó i materials genèrics, i de lamines plenes. Obté el dimensionament i comprovació de les barres de perfils d'acer.

• Prontuario Informático de Hormigón Estructural (IECA): Programa que permet l'anàlisi de seccions d'acord amb els criteris establerts en la instrucció EHE, tant en ELS com en ELU. S'utilitza per a comprovar longituds d'ancoratge de barres.

• Fulls de càlcul en Microsoft Excel de creació pròpia.

10. CONCLUSIÓ

Amb tot l'exposat en el present annex de càlcul, en els apèndix i els demes documents adjunts, es considera que queda suficientment definit el "PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA".

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 228 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 1: JUSTIDICACIO DE CÀLCUL – NOU DIPOSIT D5-01

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 230 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. MURS EN MÈNSULA ENCASTATS EN BASE – MURS M-1, M-2 i M-3 5

1.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU) 5

1.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT 6

1.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ 6

1.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA) 6

1.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 7

1.5.1. REFORÇ PER FISSURACIÓ 8

2. MUR EN MÈNSULA ENCASTAT EN BASE – MUR M-4 9

2.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU) 9

2.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT 9

2.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ 10

2.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA) 11

2.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 11

3. LLOSA DE FONAMENTACIÓ DIPÒSIT 12

3.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT 12

3.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR 13

3.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR 13

3.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR 13

3.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR 13

3.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY 14

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 231 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 14

4. LLOSA DE FONAMENTACIÓ CASETES ADJUNTES AL DIPÒSIT 15

4.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT 15

4.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR 15

4.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR 16

4.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR 16

4.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR 16

4.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY 16

4.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 17

5. COBERTA DEL DIPÒSIT. PLAQUES ALVEOLARS 17

APÈNDIX 1.1: FITXA TÈCNICA PLAQUES ALVEOLARS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

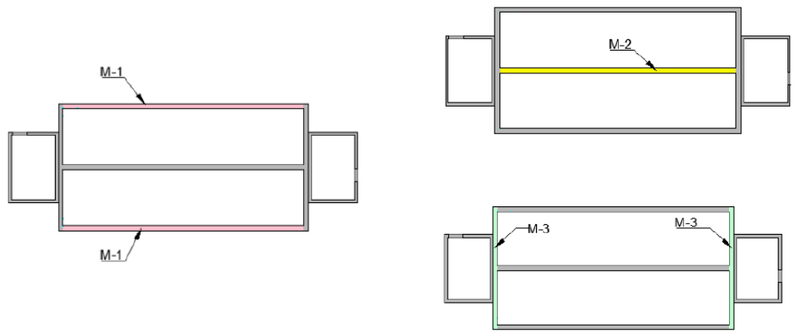
Página: 232 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. MURS EN MÈNSULA ENCASTATS EN BASE – MURS M-1, M-2 i M-3

Els murs M-1, M-2 i M-3 del depòsit tindran un espessor de 60cm i deuran resistir la pressió hidroestàtica generada per l'aigua del dipòsit, així com els esforços transmesos per les carregues de la coberta.



Els esforços dels murs del depòsit es calculen amb Excel de càlcul – baixades de carregues i esforços, i es dimensiona el seu armat amb el promptuari informàtic de l'EHE.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

Secció de mur analitzat: 60 x 100 cm

Materials: HA-30 / B / 20 / IV i armat B 500 S

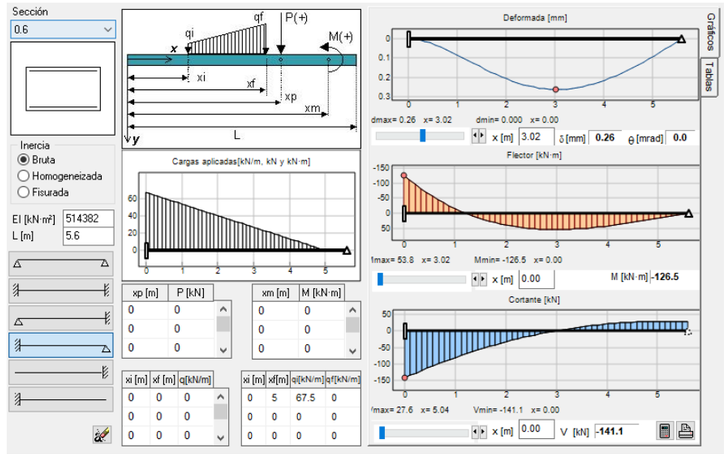
L'armadura mínima geomètrica necessària vertical, per a un mur, és del 0.9‰ de la secció per a la cara traccionada i un 0.27‰ per la comprimida. En el cas de l'armadura horitzontal, la quantia mínima és del 3.2‰ per cara. Per a un cantell de 60 centímetres són 5,40 cm^2/m verticals i 9,60 cm^2/m horitzontals. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 11,04 cm^2/m.

Consideració de suports

Amb l'objectiu d'optimitzar la quantia d'armadura vertical, s'ha considerat que el mur es comporta com una biga empotrada a la solera i recolzada en la seva secció superior, degut a la presència de la coberta de lloses alveolades, que impedirà el seu moviment.

1.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU)

Amb les carregues majorades, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELU) per la combinació mes desfavorable.



S'obtenen els esforços en estat límit últim:

- Tallant de càlcul → V_d = 141,10 kN
- Moment de càlcul → M_d = 126,50 kNm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

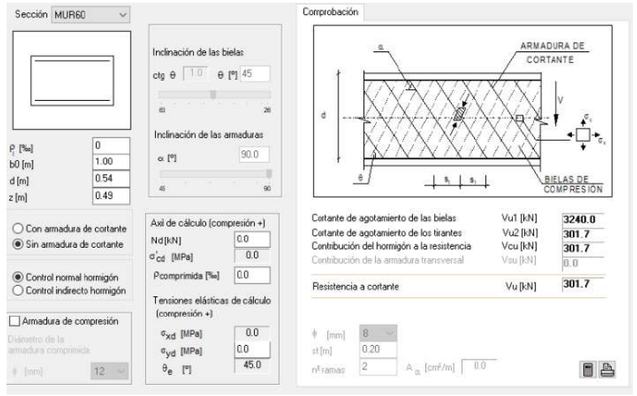
Página: 233 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

1.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT

Per la comprovació a tallant cal verificar que el tallant últim de la secció analitzada no es supera per tallant de disseny de l'estructura.

Tallant de càlcul → V_d = 141,10 kN



Es comprova que el tallant últim per una secció de 60cm de cantell és de 301.70 kN i el tallant de disseny a l'estructura és menor que aquest valor.

V_d = 141,10 kN ≤ V_u = 301,70 kN → compleix; no es necessari armat transversal

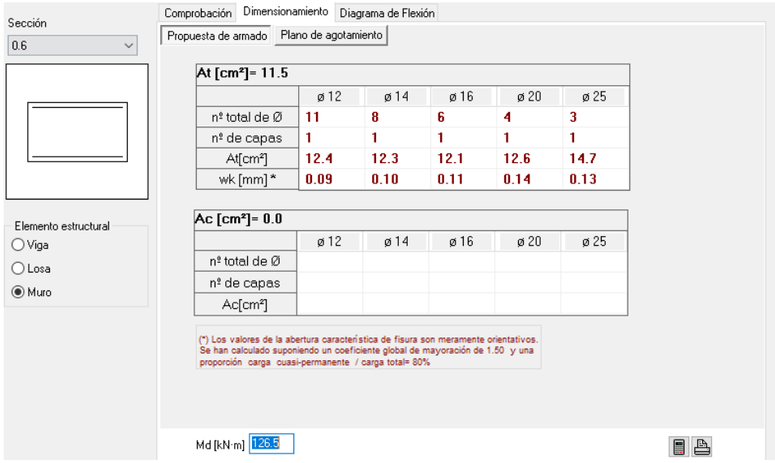
1.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ

El dimensionament de la secció analitzada a flexió es realitzarà tant per secció sotmesa a flexió simple com a flexió composta. Això es debut a que l'axil considerat en el cas de flexió composta resulta favorable per la secció.

Amb el axil i moment de disseny de l'estructura obtindrem l'armat necessari de càlcul.

- **Comprovació a flexió simple**

  Moment de càlcul → M_d = 126,50 kNm



L'armat necessari per càlcul en ELU és **11.5cm²/m** (armadura mínima, 6Φ16/m).

1.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA)

La relació cantell/llum disposada permet no realitzar la comprovació de fletxes:

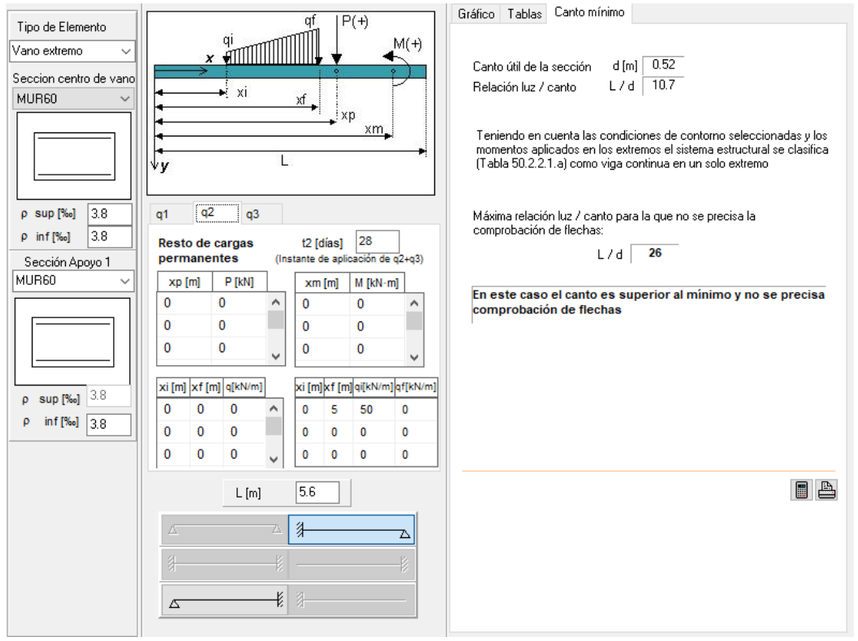
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

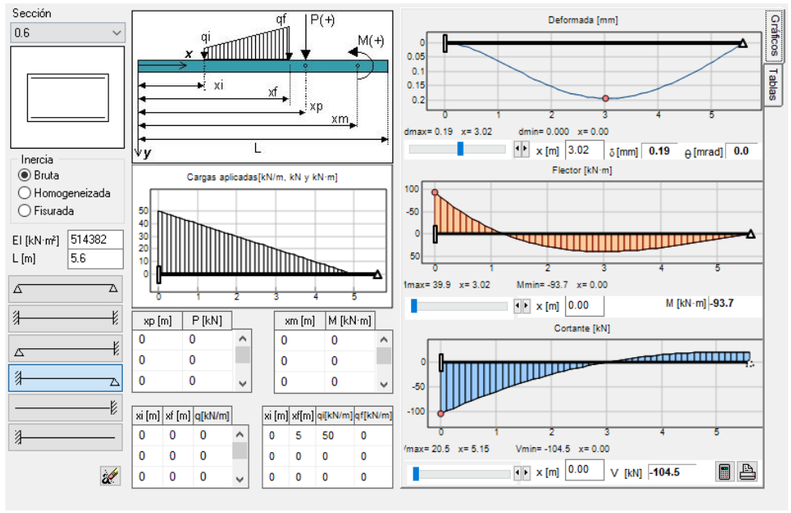
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 234 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

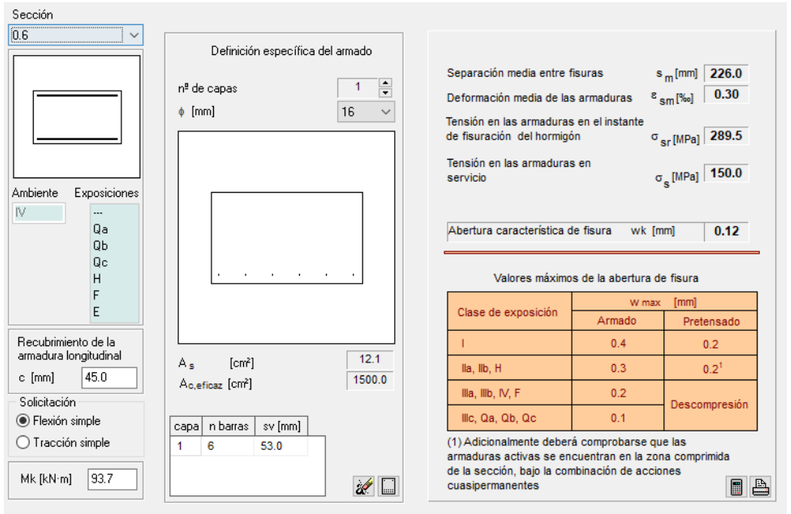
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7





S'obtenen els esforços en estat límit de servei – combinació quasi-permanent:

- Moment de càlcul → M_k = 93,70 kNm



1.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

Amb les carregues sense majorar, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELS) per la combinació quasi-permanent mes desfavorable.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 235 de 1804

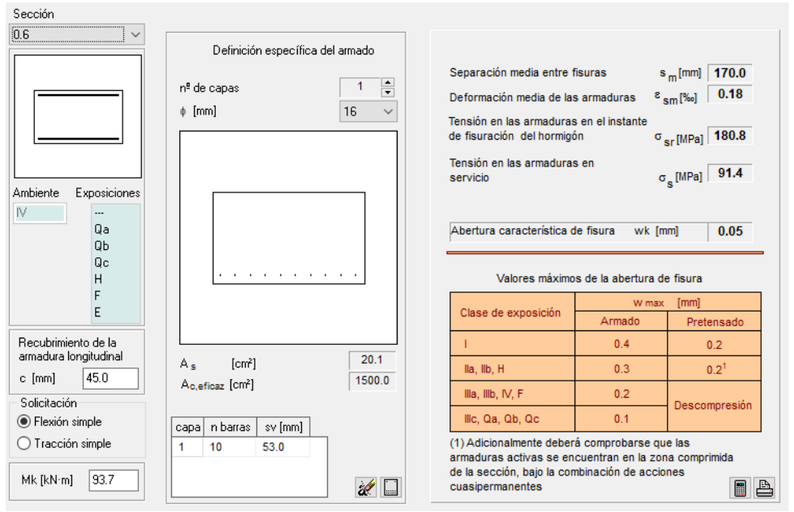
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Wk = 0.12 mm > Wmax = 0.10 mm → No compleix amb 6Φ16/m; serà necessari augmentar l'armat per tal de complir amb les comprovacions de fissuració.

1.5.1. REFORÇ PER FISSURACIÓ

Incrementant l'armat de 6Φ16/m a **10Φ16/m**, reduint la separació de les barres a 10cm, s'obté el següent resultat:

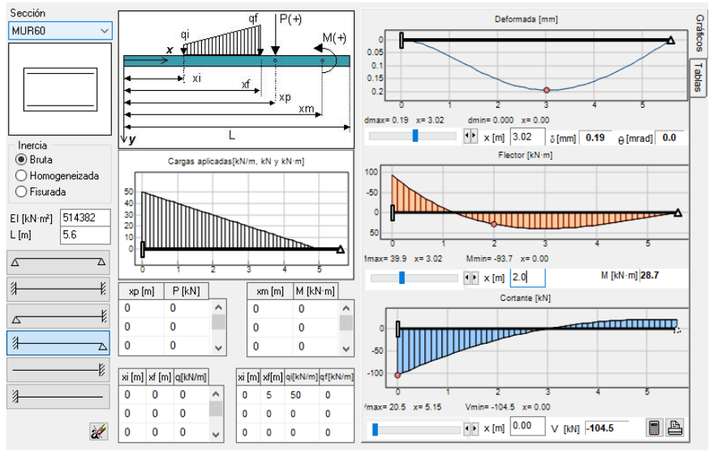


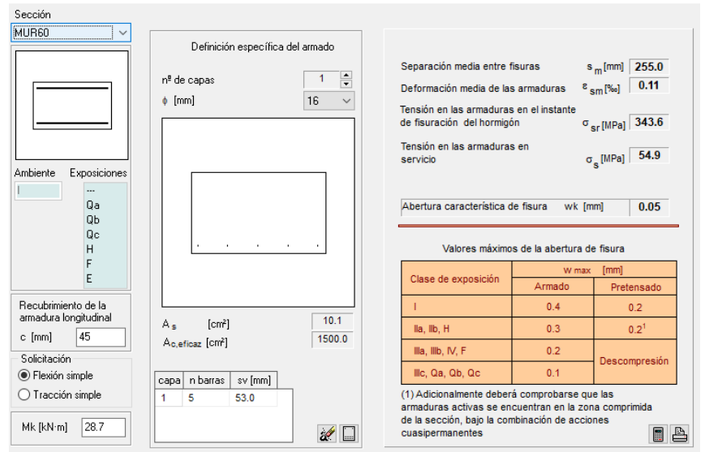
W_k = 0,05 mm ≤ W_{max} = 0,10 mm → compleix.

L'ample de fissura característic és inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

Serà necessari incrementar l'armat vertical del mur des de l'arrencada fins a una alçada on es compleix la fissuració sense el reforç.

Es comprova que a 2 m de la base del mur, el moment de càlcul per combinació quasi-permanent es redueix fins a 28,70 kNm.





W_k = 0,05 mm ≤ W_{max} = 0,10 mm → compleix.

L'ample de fissura característic és inferior al màxim permès, complint així amb les comprovacions de fissuració. Per tant, a partir dels 2m de la base del mur es pot reduir l'armat a 5Φ16/m.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 236 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2. MUR EN MÈNSULA ENCASTAT EN BASE – MUR M-4

El mur M-4 de les casetes adjuntes al depòsit tindrà un espessor de 40cm i deurà resistir l'empenta del terreny generada en la part inferior del mur, així com els esforços transmesos per les carregues de la coberta.



Els esforços del mur M-4 de les casetes adjuntes al depòsit es calculen amb Excel de càlcul – baixades de carregues i esforços, i es dimensiona el seu armat amb el promptuari informàtic de l'EHE.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

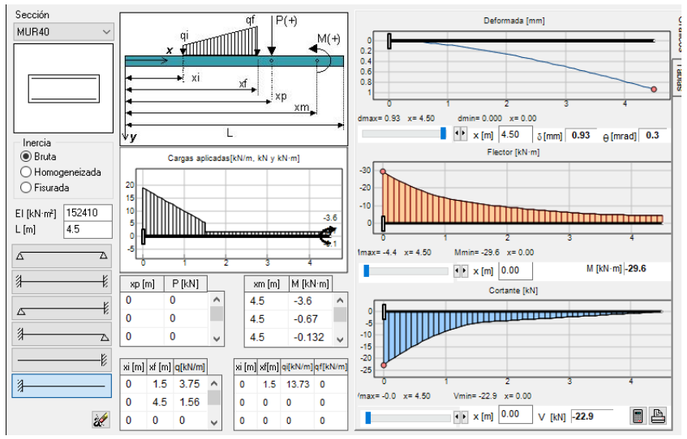
Secció de mur analitzat: 40 x 100 cm

Materials: HA-30 / B / 20 / IV i armat B 500 S

L'armadura mínima geomètrica necessària vertical, per a un mur, és del 0.9‰ de la secció per a la cara traccionada i un 0.27‰ per la comprimida. En el cas de l'armadura horitzontal, la quantia mínima és del 3.2‰ per cara. Per a un cantell de 40 centímetres són 3,60 cm^2/m verticals i 6,40 cm^2/m horitzontals. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 7,36 cm^2/m.

2.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU)

Amb les carregues majorades, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELU) per la combinació mes desfavorable.



S'obtenen els esforços en estat límit últim:

- Axil de càlcul → N_d = 99,39 kN
- Tallant de càlcul → V_d = 22,90 kN
- Moment de càlcul → M_d = 29,60 kNm

2.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT

Per la comprovació a tallant cal verificar que el tallant últim de la secció analitzada no es supera per tallant de disseny de l'estructura.

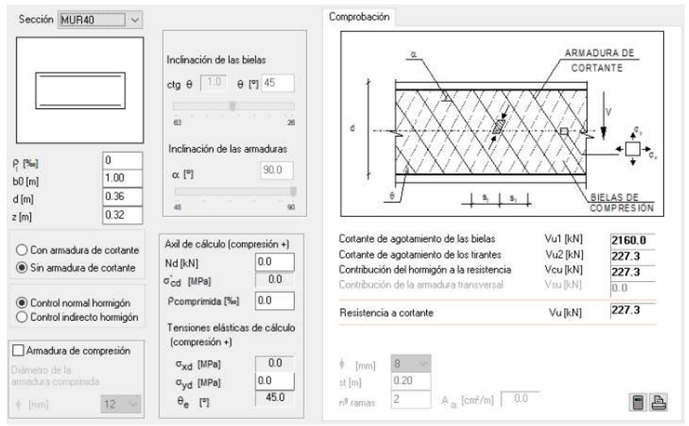
Tallant de càlcul → V_d = 22,90 kN

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 237 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Es comprova que el tallant últim per una secció de 40cm de cantell és de 227,30 kN i el tallant de disseny a l'estructura és menor que aquest valor.

V_d = 22,90 kN ≤ V_u = 227,30 kN → compleix; no es necessari armat transversal

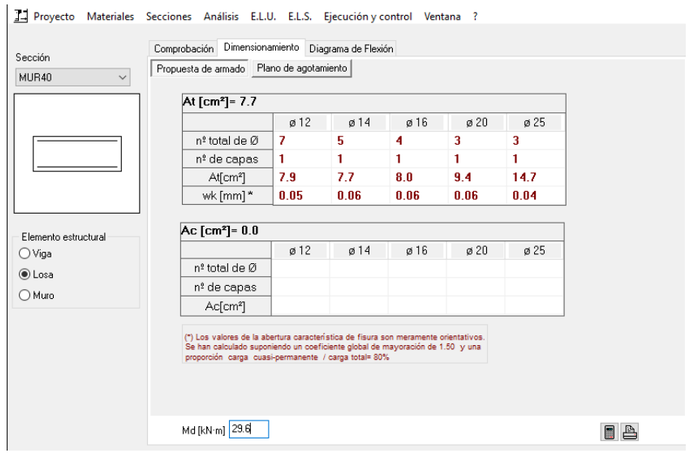
2.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ

El dimensionament de la secció analitzada a flexió es realitzarà tant per secció sotmesa a flexió simple com a flexió composta. Això es debut a que l'axil considerat en el cas de flexió composta resulta favorable per la secció.

Amb el axil i moment de disseny de l'estructura obtindrem l'armat necessari de calcul.

- **Comprovació a flexió simple**

  Moment de càlcul → M_d = 29,60 kNm



L'armat necessari de càlcul es de 7,70 cm²/m.

Al ser superior al necessari tant per quantia geomètrica, com per quantia mecànica, la quantia de càlcul serà la de disseny per l'armat de la secció.

- **Comprovació a flexió composta**

  Axil de càlcul → N_d = 99,39 kN

  Moment de càlcul → M_d = 29,60 kNm

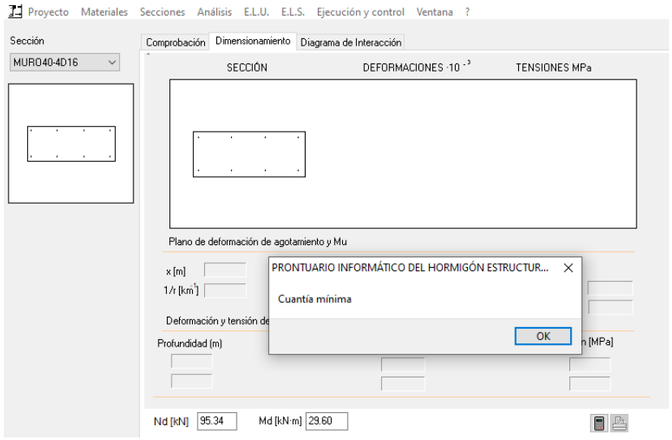
  En el cas de flexió composta, l'armadura mínima és suficient per a resistir l'estat límit últim.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 238 de 1804

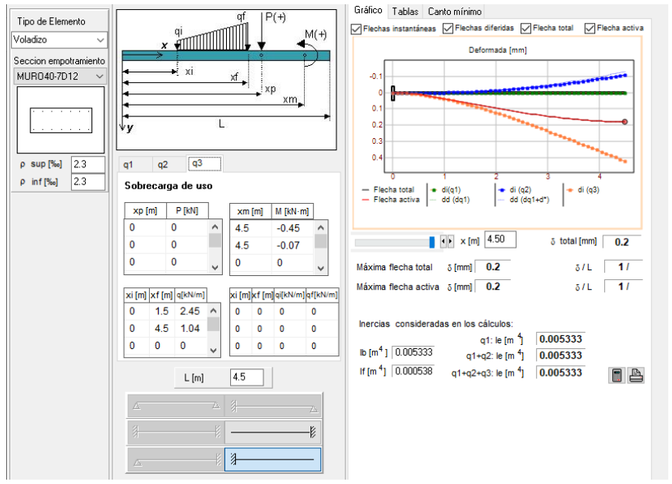
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



2.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA)

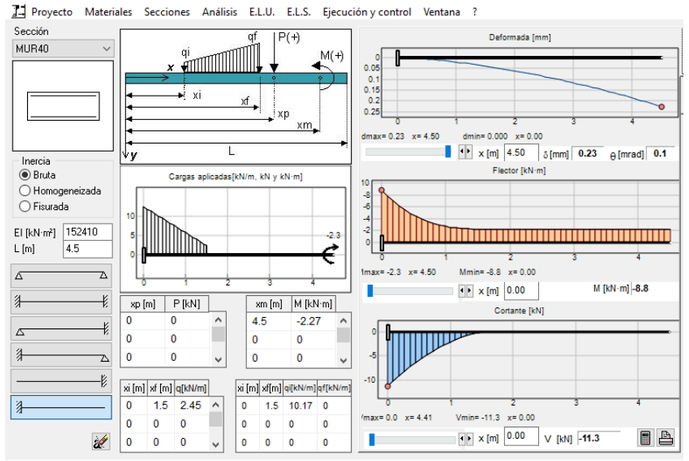
Amb les carregues sense majorar, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELS) per la combinació característica mes desfavorable: carrega variable principal, sobrecarrega d'us de coberta.



Es consideren admissible els desplaçaments resultants en el cap del mur.

2.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

Amb les carregues sense majorar, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELS) per la combinació quasi-permanent mes desfavorable.



S'obtenen els esforços en estat límit de servei – combinació quasi-permanent:

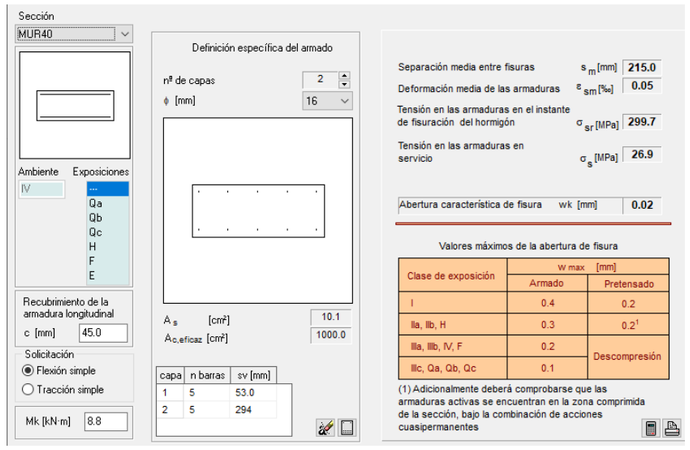
- Moment de càlcul → M_k = 8,80 kNm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 239 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



W_k = 0,02 mm ≤ $W_{max(IV)}$ = 0,10 mm → compleix.

L'ample de fissura característic es inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

3. LLOSA DE FONAMENTACIÓ DIPÒSIT

La llosa del depòsit tindrà un cantell de 60cm i deurà resistir la pressió hidroestàtica generada per l'aigua del dipòsit, així com els esforços transmesos per tots el murs del dipòsit.

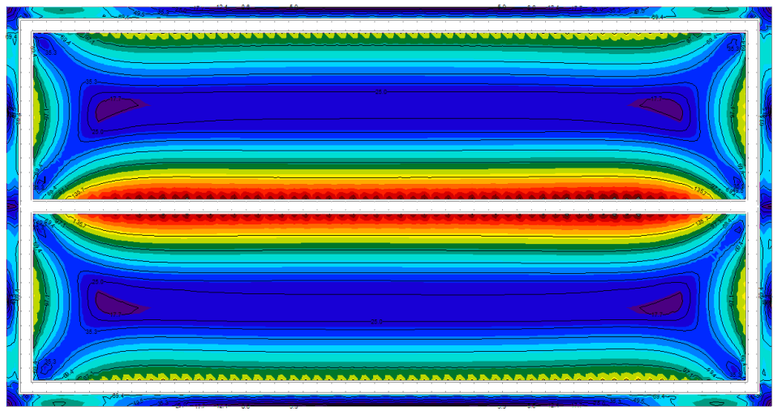
La llosa de fonamentació es calcula amb el software informàtic CypeCAD, el qual considera la llosa recolzada sobre un terreny elàstic (mètode del coeficient de balast), d'acord amb el model de Winkler, basat en una constant de proporcionalitat entre forces i desplaçaments, el valor del qual es el coeficient de balast.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

L'armadura mínima geomètrica necessària per una llosa de formigó armada de fonamentació és del 1,8‰ de la secció en ambdues direccions. Per a un cantell de 60 centímetres són 10,80 cm^2/m a repartir en cada direcció, es a dir, 5,40 cm^2/m per direcció. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 11,04 cm^2/m.

3.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT



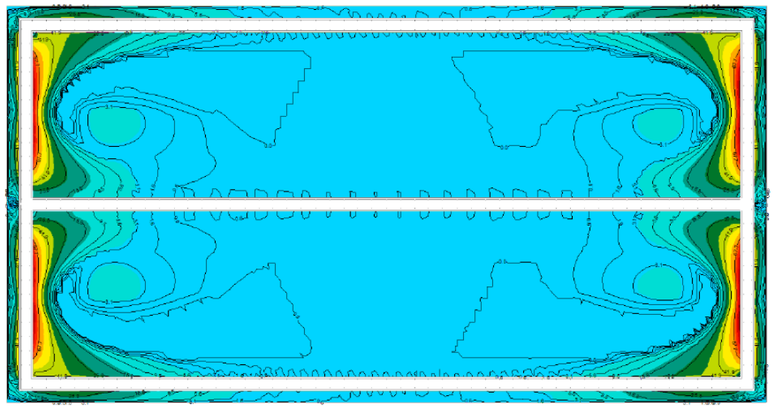
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 240 de 1804

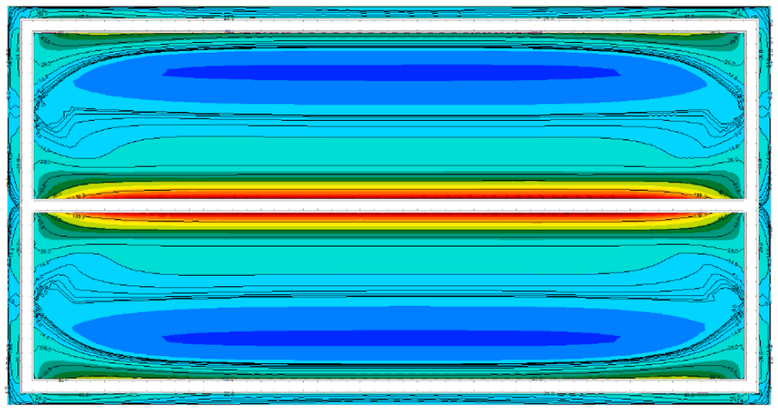
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

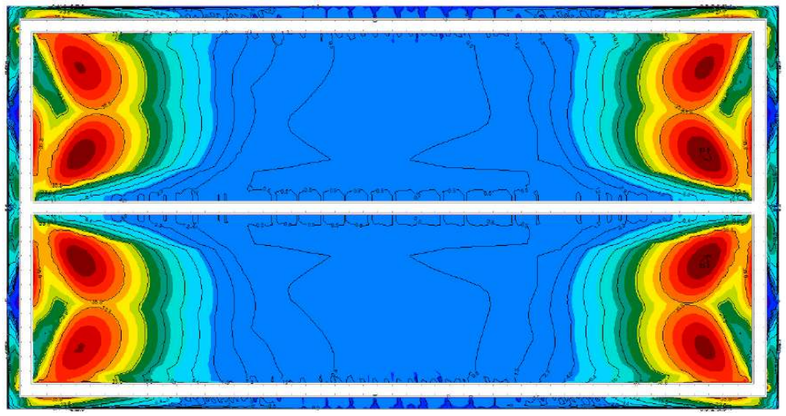
3.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR



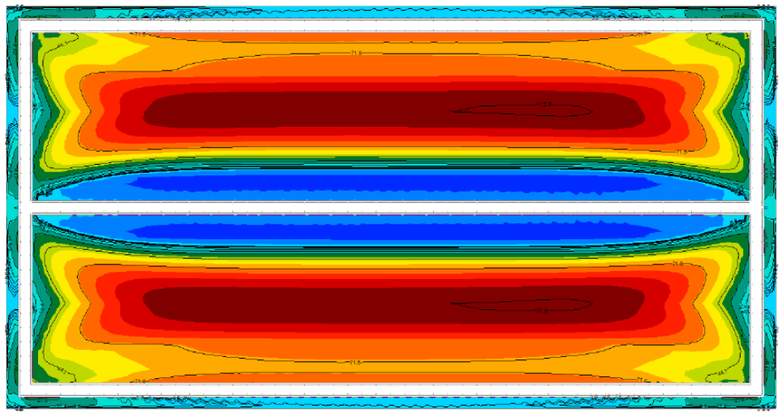
3.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR



3.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR



3.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR



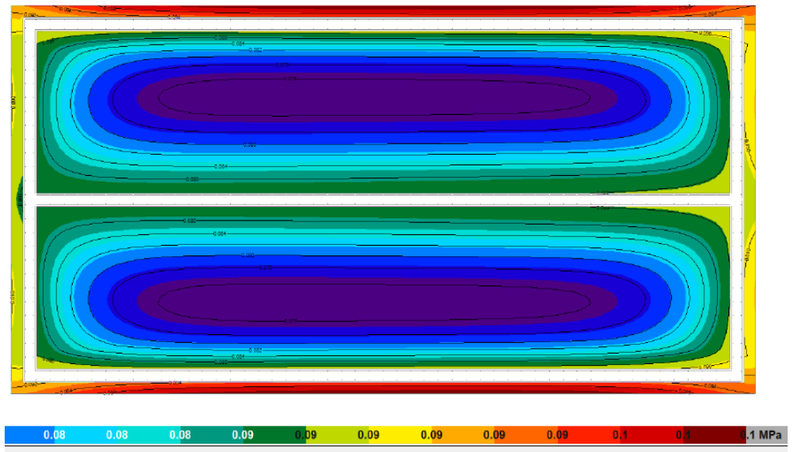
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 241 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY



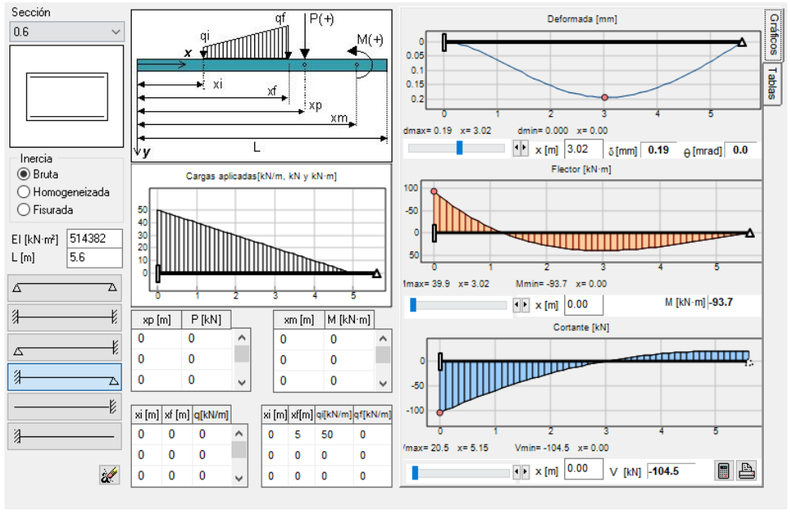
3.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

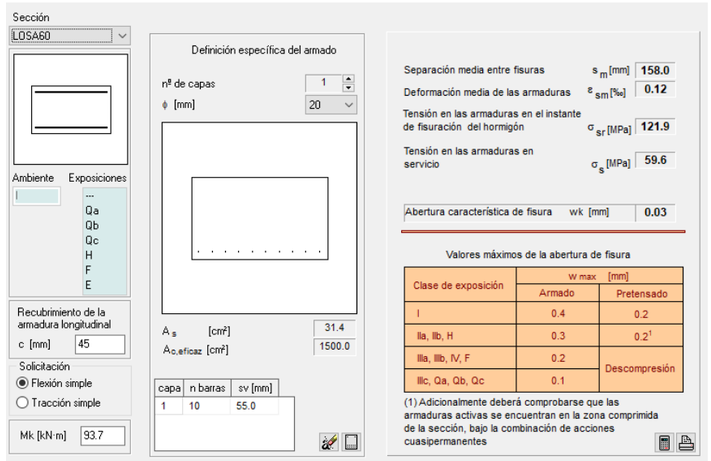
Secció de llosa analitzada: 60 x 100 cm

Materials: HA-30 / B / 20 / IV i armat B 500 S

S'obtenen els esforços en estat límit de servei per la combinació quasi-permanent per cas mes desfavorable per la llosa de fonamentació: esforços sota els murs del dipòsit, on es genera un moment important generat principalment per l'empata de l'aigua sobre els murs, amb un moment màxim de 93,70 kNm. Per a aquestes càrregues, l'ample de fissura compleix.



Moment de càlcul sota murs → M_k = 93,70 kNm



W_k = 0,03 mm ≤ W_{max} = 0,10 mm → compleix.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 242 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'ample de fissura característic és inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

4. LLOSA DE FONAMENTACIÓ CASETES ADJUNTES AL DIPÒSIT

Les lloses de fonamentació de les casetes adjuntes al depòsit tindran un cantell de 40cm i deuran resistir els esforços transmesos per tots el murs de les casetes.

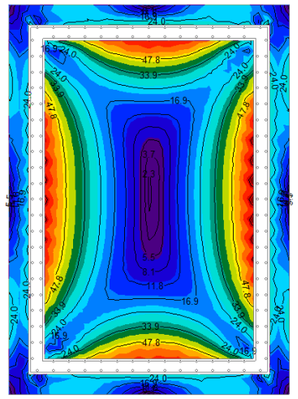
La llosa de fonamentació es calcula amb el software informàtic CypeCAD, el qual considera la llosa recolzada sobre un terreny elàstic (mètode del coeficient de balast), d'acord amb el model de Winkler, basat en una constant de proporcionalitat entre forces i desplaçaments, el valor del qual es el coeficient de balast.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

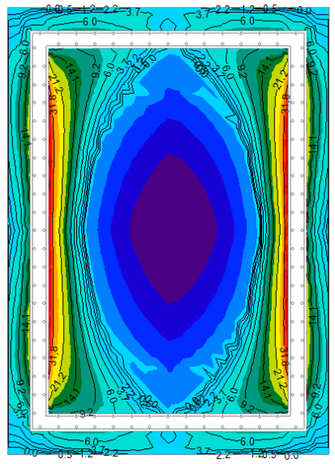
La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

L'armadura mínima geomètrica necessària per una llosa de formigó armada de fonamentació és del 1,8‰ de la secció en ambdues direccions. Per a un cantell de 40 centímetres són 7,20 cm^2/m a repartir en cada direcció, es a dir, 3,60 cm^2/m per direcció. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 9,81 cm^2/m.

4.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT

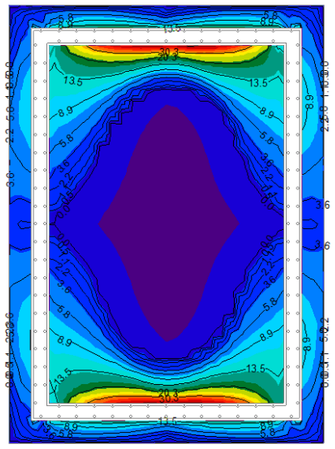


4.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

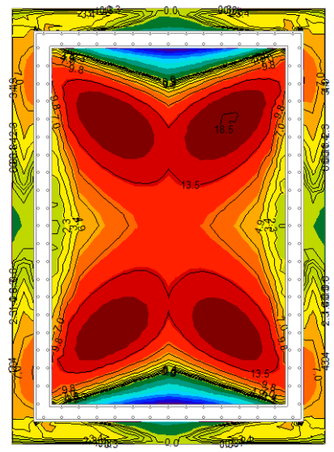
4.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR



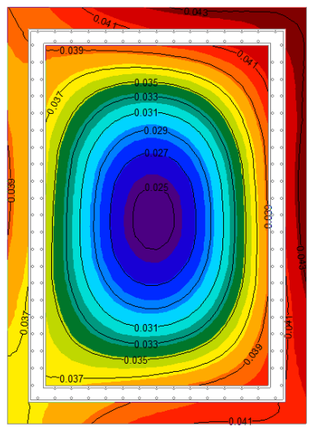
4.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR



4.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR



4.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY



Página: 243 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 244 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

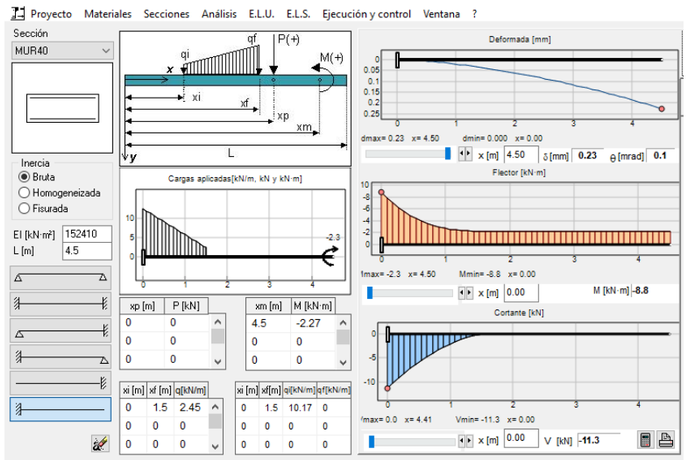
4.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

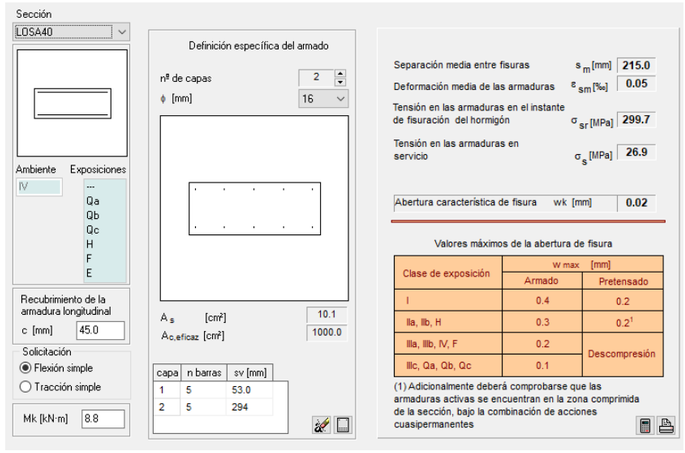
Secció de llosa analitzada: 40 x 100 cm

Materials: HA-30 / B / 20 / IV i armat B 500 S

S'obtenen els esforços en estat límit de servei per la combinació quasi-permanent per cas mes desfavorable per la llosa de fonamentació: esforços sota els murs del dipòsit, on es genera un moment important generat principalment per l'empata de l'aigua sobre els murs, amb un moment màxim de 8,80 kNm. Per a aquestes càrregues, l'ample de fissura compleix.



Moment de càlcul sota murs → M_k = 8,80 kNm



W_k = 0,02 mm ≤ W_{max} = 0,10 mm → compleix.

L'ample de fissura característic es inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

5. COBERTA DEL DIPÒSIT. PLAQUES ALVEOLARS

S'ha definit la coberta del dipòsit de plaques alveolars. Aquestes plaques tenen una longitud entre recolzaments de 8m i un cantell de 30cm, sense considerar la contribució de la capa de compressió.

D'acord amb la definició de càrregues presentada a la secció 8 de l'Annex, les plaques han de dimensionar-se per una càrrega de 4.55kN/m^2 (sense majorar).

Les plaques alveolars es dimensionen per mitjà de catàlegs. A mode d'exemple, s'adjunta la fitxa tècnica de la placa considerada: Hormipresa tipus E-120/30. (El disseny s'haurà de verificar d'acord amb el fabricant).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 245 de 1804

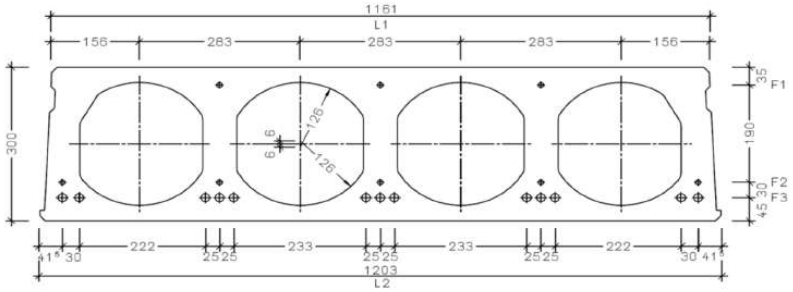
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 1.1: FITXA TÈCNICA PLAQUES ALVEOLARS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

3.4 | TIPO E-120/30



H= 300 mm
B= 1200 mm
Peso propio= 4,37 kN/m
Volumen juntas= 7,42 l/m²

E-120/30
3,83 kN/m² (sin capa de compresión)

Sobrecarga útil	01	03	05	07	09
kN/m²	longitud máxima (m)				
1,5	9,32	11,17	12,82	14,08	14,12
2	8,88	11,04	13,39	14,08	14,12
3	8,16	10,15	12,30	14,08	14,12
4	7,59	9,45	11,45	13,10	13,86
5	7,13	8,87	10,75	12,30	13,02
6	6,74	8,39	10,16	11,63	12,31
7	6,41	7,98	9,67	11,06	11,70
8	6,12	7,62	9,23	10,57	11,18
9	5,87	7,31	8,86	10,13	10,72
10	5,65	7,03	8,52	9,75	10,32
12	5,27	6,56	7,95	9,10	9,63
15	4,82	6,00	7,27	8,32	8,81

E-120/30
5,08 kN/m² (con capa de compresión de 5_cm)

Sobrecarga útil	01	03	05	07	09
kN/m²	longitud máxima (m)				
1,5	9,14	11,17	12,82	14,12	14,12
2	8,79	11,01	13,14	14,12	14,12
3	8,19	10,25	12,24	13,84	14,12
4	7,69	9,64	11,51	13,00	13,65
5	7,28	9,12	10,89	12,31	12,92
6	6,93	8,68	10,36	11,71	12,29
7	6,62	8,29	9,90	11,19	11,75
8	6,35	7,96	9,50	10,74	11,27
9	6,12	7,66	9,14	10,34	10,85
10	5,90	7,39	8,82	9,97	10,47
12	5,53	6,93	8,27	9,35	9,82
15	5,09	6,38	7,61	8,61	9,03

Notas: El peso propio del forjado no es necesario considerarlo.
Los valores de las longitudes son valores orientativos.

Ejemplo: Se tiene un forjado con una sobrecarga de 5,0 kN/m² y 2,0 kN/m² de carga permanente a parte del peso propio del forjado.
La longitud del vano a cubrir es de 8,5 m.
Sobrecarga útil =(2,0 x 1,35 + 5,0 x 1,5) / 1,5 = 6,8 kN/m²
Entrando en la tabla del forjado con capa de compresión de 5 cm por la fila de 7,0 kN/m² obtenemos que con el tipo 05 la longitud máxima es mayor a la del vano y la solución con el forjado escogido es válida..

Página: 246 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 247 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX 02. JUSTIDICACIO DE CÀLCUL – CASETA DE BOMBAMENT E5-03

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 248 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. MUR EN MÈNSULA ENCASTAT EN BASE 3
1.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU) 3
1.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT 3
1.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ 4
1.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA) 5
1.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 5
2. LLOSA DE FONAMENTACIÓ 6
2.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT 6
2.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR 6
2.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR 7
2.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR 7
2.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR 7
2.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY 7
2.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 8
3. BIGUES CARRILERES - PONT GRUA 8
4. PILARS PEL RECOLZAMENT DE LES BIGUES CARRILERES 10
5. PLATAFORMA D'ACCÉS 10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 249 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. MUR EN MÈNSULA ENCASTAT EN BASE

El mur de formigó de la caseta de bombament tindrà un espessor de 30cm i deurà resistir l'empenta del terreny, així com els esforços transmesos per el mur de fabrica superior i les carregues de la coberta.

Els esforços del mur de la caseta de bombament es calculen amb Excel de càlcul – baixades de carregues i esforços, i es dimensiona el seu armat amb el promptuari informàtic de l'EHE.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Promptuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

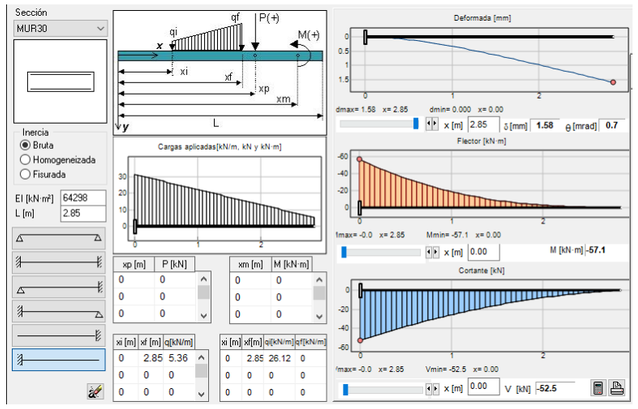
Secció de mur analitzat: 30 x 100 cm

Materials: HA-25 / B / 20 / IIa i armat B 500 S

L'armadura mínima geomètrica necessària vertical, per a un mur és del 0.9‰ de la secció per a la cara traccionada i un 0.27‰ per la comprimida. En el cas de l'armadura horitzontal, la quantia mínima és del 3.2‰ per cara. Per a un cantell de 30 centímetres són 2,70 cm^2/m verticals i 4,80 cm^2/m horitzontals. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 5,52 cm^2/m.

1.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU)

Amb les carregues majorades, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELU) per la combinació mes desfavorable.



S'obtenen els esforços en estat límit últim:

- Axil de càlcul → N_d = 72,48 kN
- Tallant de càlcul → V_d = 52,50 kN
- Moment de càlcul → M_d = 57,10 kNm

1.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT

Per la comprovació a tallant cal verificar que el tallant últim de la secció analitzada no es supera per tallant de disseny de l'estructura.

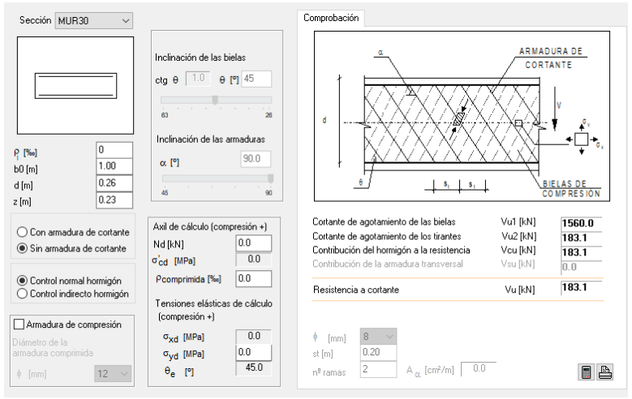
Tallant de càlcul → V_d = 52,50 kN

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 250 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Es comprova que el tallant últim per una secció de 30cm de cantell és de 183,10 kN i el tallant de disseny a l'estructura és menor que aquest valor.

$V_d = 52{,}50\ kN \leq V_u = 183{,}10\ kN$ → compleix; no es necessari armat transversal

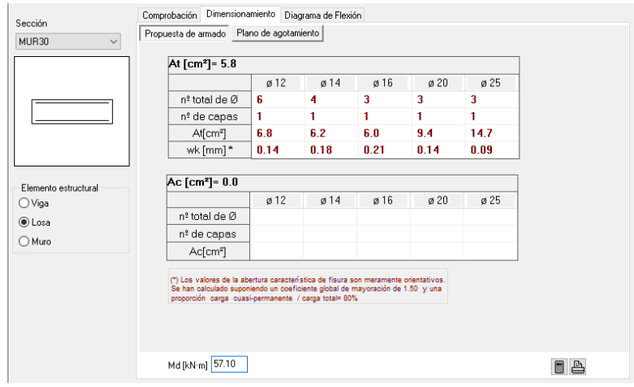
1.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ

El dimensionament de la secció analitzada a flexió es realitzarà tant per secció sotmesa a flexió simple com a flexió composta. Això es debut a que l'axil considerat en el cas de flexió composta resulta favorable per la secció.

Amb el axil i moment de disseny de l'estructura obtindrem l'armat necessari de calcul.

- **Comprovació a flexió simple**

  Moment de càlcul → $M_d = 57{,}10\ kNm$



L'armat necessari de càlcul es de 5,80 cm^2/m.

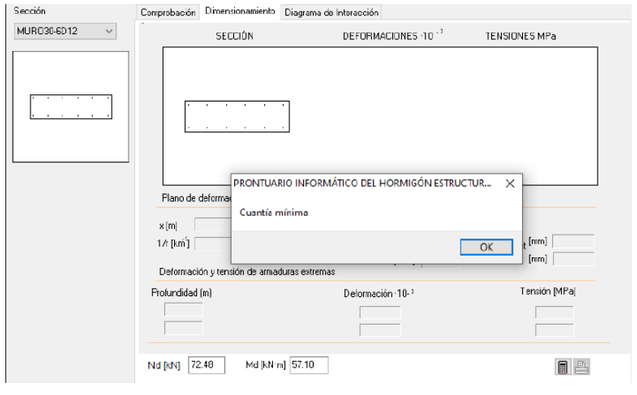
Al ser superior al necessari tant per quantia geomètrica, com per quantia mecànica, la quantia de càlcul serà la de disseny per l'armat de la secció.

- **Comprovació a flexió composta**

Axil de càlcul → $N_d = 72{,}48\ kN$

Moment de càlcul → $M_d = 57{,}10\ kNm$

En el cas de flexió composta, l'armadura mínima és suficient per a resistir l'estat límit últim.



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

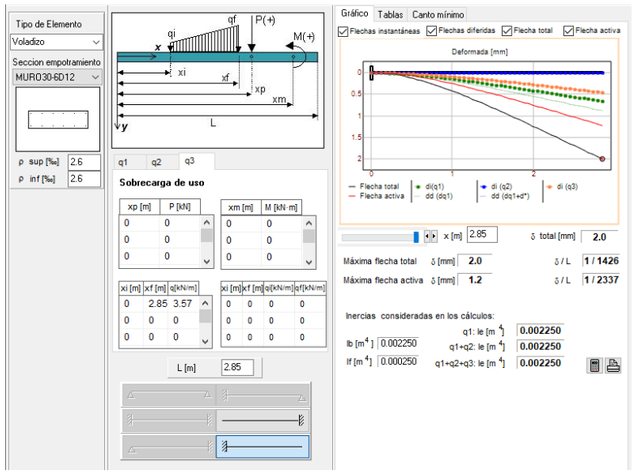
Página: 251 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA)

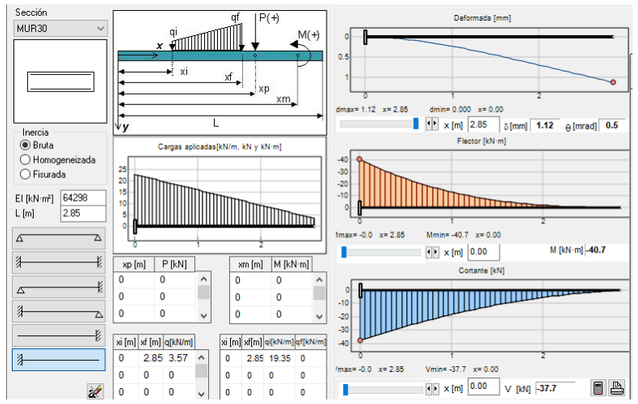
Amb les carregues sense majorar, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELS) per la combinació característica mes desfavorable: carrega variable principal, sobrecarrega d'us de coberta.



Es consideren admissible els desplaçaments resultants en el cap del mur.

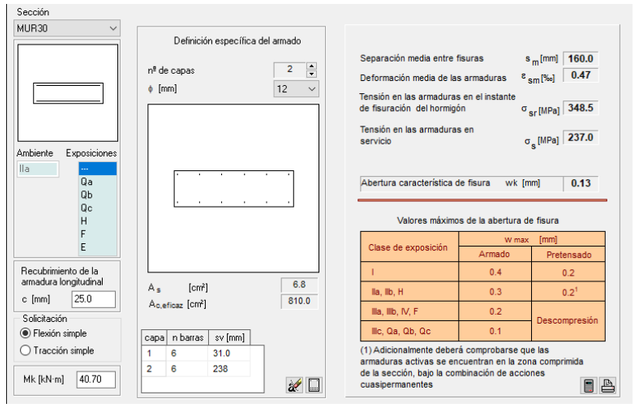
1.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

Amb les carregues sense majorar, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELS) per la combinació quasi-permanent mes desfavorable.



S'obtenen els esforços en estat límit de servei – combinació quasi-permanent:

- Moment de càlcul → M_k = 40,70 kNm



W_k = 0,13 mm ≤ $W_{max(IIa)}$ = 0,30 mm → compleix.

L'ample de fissura característic es inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 252 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2. LLOSA DE FONAMENTACIÓ

La llosa de fonamentació de la caseta de bombament tindrà un cantell de 50cm i deurà resistir els esforços transmesos per tots el murs perimetrals de la caseta així com els dels pilars que donen suport les bigues carrileres del pont grua.

Es realitza un model de càlcul complet amb el software informàtic CypeCAD, amb el que es dimensiona llosa de fonamentació, pilars pel pont grua i coberta, i amb el qual es verifiquen els murs prèviament calculats.



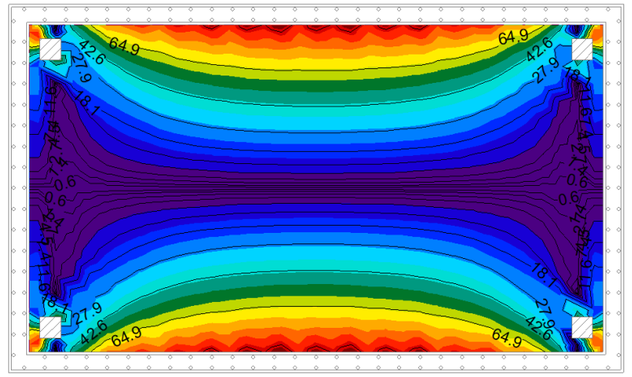
CypeCAD considera la llosa recolzada sobre un terreny elàstic (mètode del coeficient de balast), d'acord amb el model de Winkler, basat en una constant de proporcionalitat entre forces i desplaçaments, el valor del qual es el coeficient de balast.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

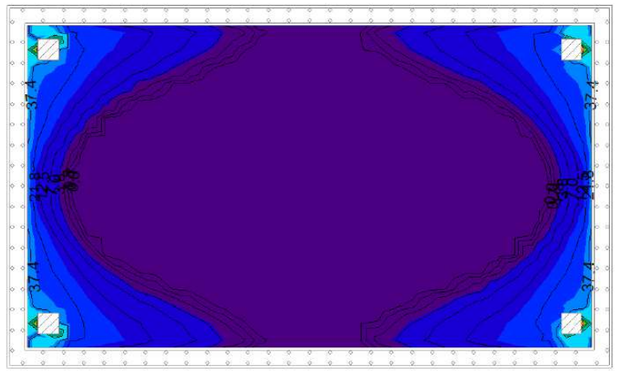
La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

L'armadura mínima geomètrica necessària per una llosa de formigó armada de fonamentació és del 1,8‰ de la secció en ambdues direccions. Per a un cantell de 50 centímetres són 9,00 cm^2/m a repartir en cada direcció, es a dir, 4,50 cm^2/m per direcció. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 9,20 cm^2/m.

2.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT



2.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR



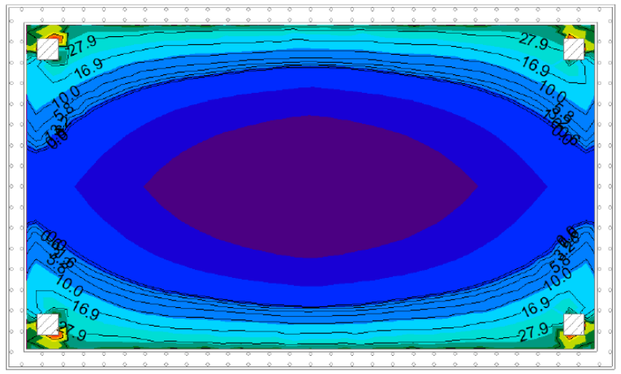
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 253 de 1804

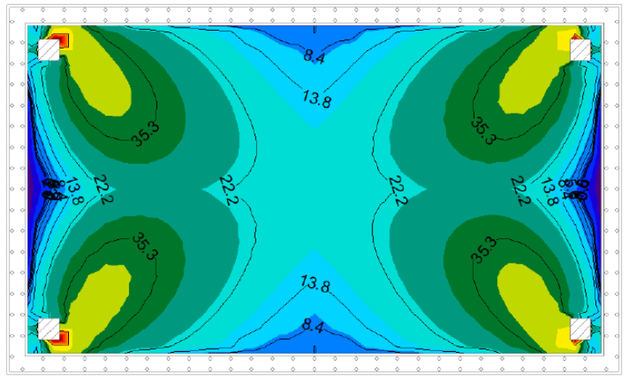
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

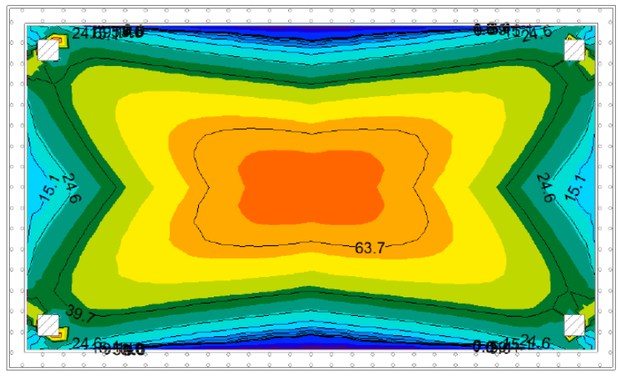
2.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR



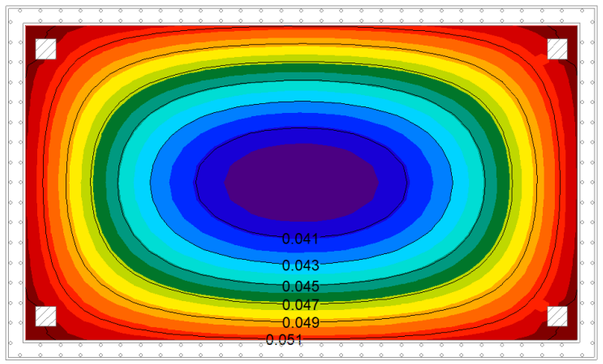
2.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR



2.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR



2.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 254 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

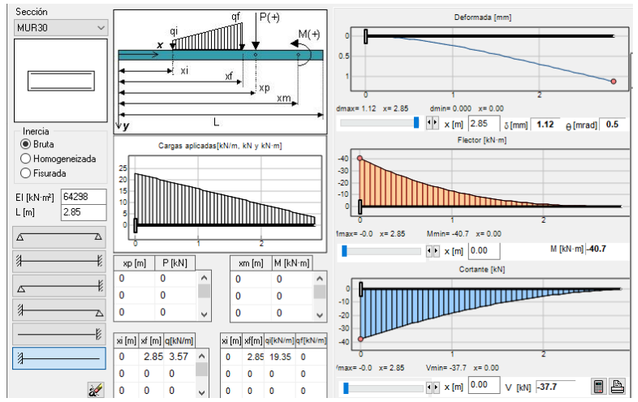
2.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Promptuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

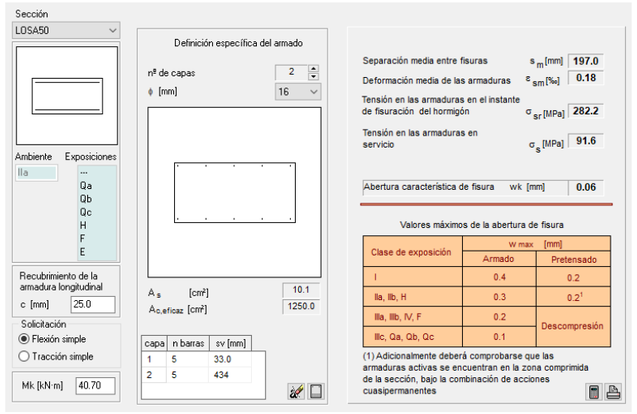
Secció de llosa analitzada: 50 x 100 cm

Materials: HA-25 / B / 20 / IIa i armat B 500 S

S'obtenen els esforços en estat límit de servei per la combinació quasi-permanent per cas mes desfavorable per la llosa de fonamentació: esforços sota els murs del dipòsit, on es genera un moment important generat principalment per l'empata de l'aigua sobre els murs, amb un moment màxim de 40,70 kNm. Per a aquestes càrregues, l'ample de fissura compleix.



Moment de càlcul sota murs → M_k = 40,70 kNm



W_k = 0,06 mm ≤ $W_{max(IIa)}$ = 0,30 mm → **compleix.**

L'ample de fissura característic es inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

3. BIGUES CARRILERES - PONT GRUA

Es realitza un model amb el software cype3D de la biga carrilera, al que s'apliquen les carregues proporcionades pel fabricant del pont grua i majorades pel coeficient dinàmic, per dimensionar el perfil necessari.

Efectos de la carga y proporciones de fuerzas relevantes:

Cargas por rueda (vertical)	Proporción de fuerza por masa de la grúa y del (de los) carro(s) por cada eje de grúa	$Q_{c,min,1}$	2,1	$Q_{c,max,1}$	2,8	[kN]
		$Q_{c,min,2}$	2,1	$Q_{c,max,2}$	2,9	[kN]
	Proporción de fuerza por masa de la carga de elevación por eje de grúa	$Q_{h,min,1}$	1,1	$Q_{h,max,1}$	8,7	[kN]
		$Q_{h,min,2}$	1,1	$Q_{h,max,2}$	8,7	[kN]
Cargas laterales (horizontal)	Fuerza por aceleración de la grúa con carga de elevación (fuerza de masa)	$H_{T,min}$	0,1	$H_{T,max}$	0,5	[kN]
	Fuerza de traslación oblicua (Coeficiente de adherencia <= 0,3)	S			3,9	[kN]
	Fuerza horizontal por traslación oblicua por eje de grúa	$H_{S,min,1}$	0,0	$H_{S,max,1}$	0,0	[kN]
		$H_{S,min,2}$	0,8	$H_{S,max,2}$	3,1	[kN]
Cargas longitudinales (horizontal) (por soporte de vía de grúa)	Fuerza por aceleración de la grúa con carga de elevación (fuerza de masa)	H_L			0,4	[kN]
	Fuerza de presión de choque (fuerza final) (Limitador de movimiento incluido)	H_{B1}			5,7	[kN]

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 255 de 1804

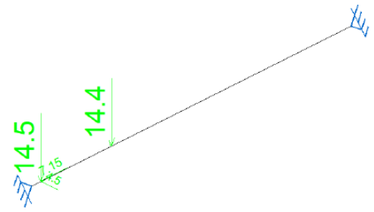
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

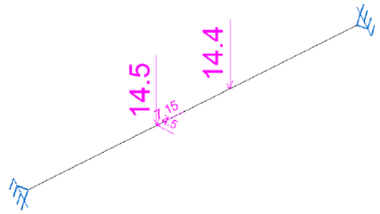
El software cype3D genera automàticament les combinacions de hipòtesis d'acord amb les combinacions recollides en la norma i indicades prèviament en l'annex de càlcul.

Es modelitza una barra bi-recolzada sobre la que actuarà un pareix de carreges puntuals que representen el recolzament de les rodes del pont grua. La distancia entre carregues ve determinada per la geometria del pont grua.

Es consideren dos hipòtesis no concomitants per la modelització: una amb el pont grua en un extrem de la biga carrilera, i altra amb el pont grua en el centre de la biga carril. En ambdues hipòtesis es considera el cas mes desfavorable respecte la posició del polipast, situant-lo en l'extrem mes proper a la biga carrilera tal com indiquen les carregues facilitades por el fabricant del pont grua.



HIPÒTESIS I – pont grua en extrem



HIPÒTESIS II – pont grua en centre

A continuació es presenten els diagrames d'esforços i deformació obtinguts pel model de càlcul.

Diagrama d'esforços axils

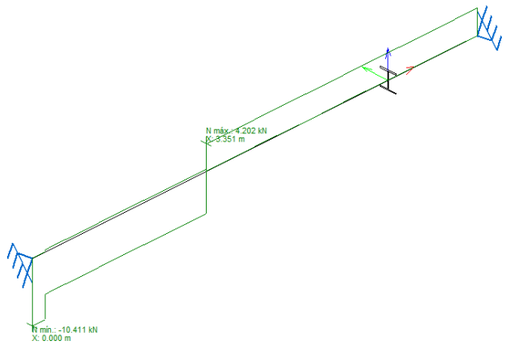


Diagrama d'esforços tallants

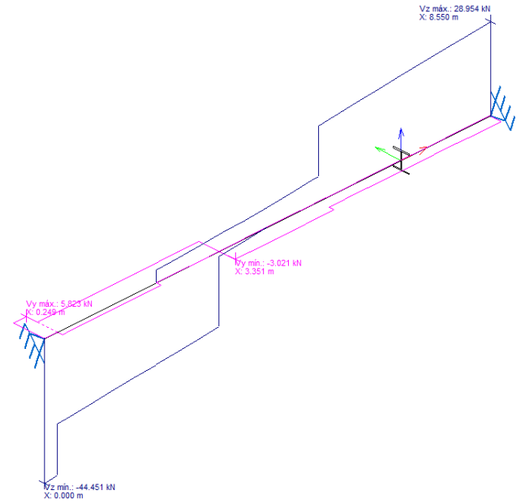
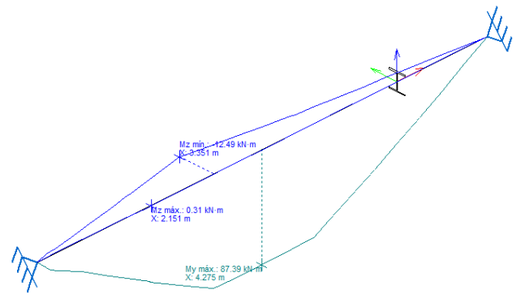


Diagrama de moments flectors



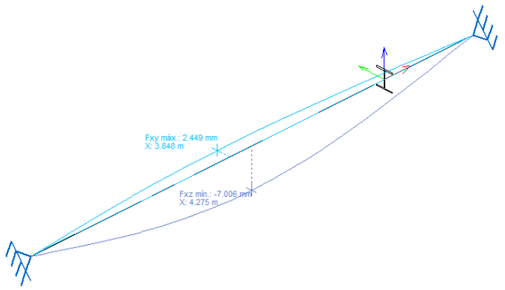
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 256 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

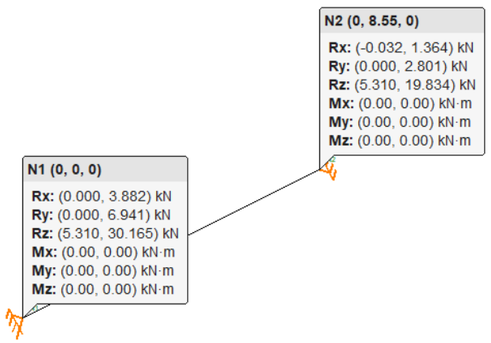
Deformada - fletxa



Els diagrames d'esforços proporcionats son la resultant de l'envoltant de totes les combinacions d'hipòtesis de càlcul, es a dir, son les sol·licitacions màximes/mínimes de cada tipus d'esforç, no necessàriament concomitants entre si.

Mediant software informàtic, cype3D, es verifica que el perfil compleix els requisits de resistència y estabilitat (ELU), y es comprova que la deformació local de la biga es admissible (ELS).

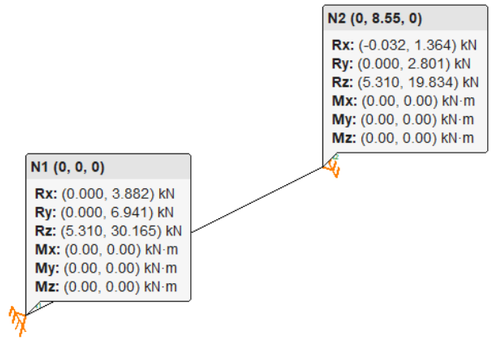
Les reaccions en els recolzament de la biga han sigut introduïdes en el model complet de la caseta de bombament de cypeCAD com carregues en cap de pilar, per dimensionar el suport necessari per aquesta biga.



4. PILARS PEL RECOLZAMENT DE LES BIGUES CARRILERES

Com s'han indicat en el apartat 2 d'aquest apèndix, es realitza un model de càlcul complet amb el software informàtic CypeCAD, que inclou els pilars pel recolzament de les bigues carrileres del pont grua.

Les reaccions procedents dels càlculs de la biga carril es introdueixen com carregues en cap de pilar. Aquestes reaccions son la resultant de l'envoltant de totes les combinacions d'hipòtesis de càlcul, es a dir, son les sol·licitacions màximes/mínimes de cada tipus d'esforç, no necessàriament concomitants entre si.



S'adjunten els llistats de càlcul proporcionats pel programa de càlcul cypeCAD amb la verificació i comprovació dels pilars.

5. PLATAFORMA D'ACCÉS

Dada la diferencia de cota entre el terreny i la cota interior de la caseta de bombament, es projecta una plataforma d'accés amb perfilaria metàl·lica i forjat de relliga metàl·lica tipo tramex.

Aquesta subestructura deurà resistir les sobrecàrregues d'us pròpies per l'accés pel manteniment de les instal·lacions de la caseta de bombament, així com la càrrega generada pel pes propi de les instal·lacions, ja que servirà de punt de càrrega pel pont grua.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 257 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Càrregues considerades:

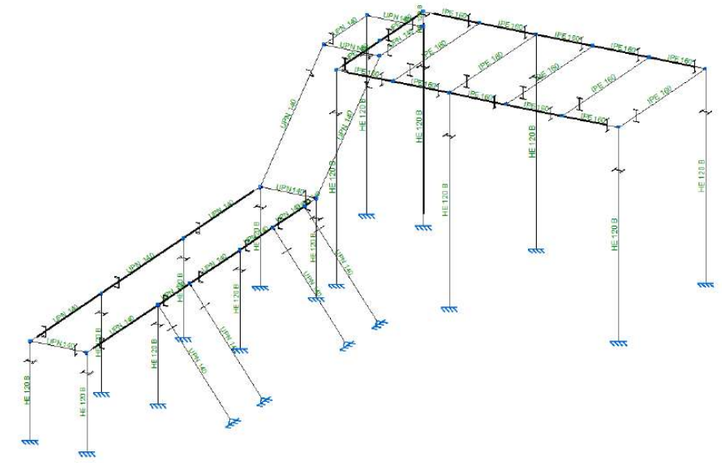
- Pes propi Tramex → 0,40 kN/m^2
- Pes propi bombes → 13 kN/m^2 per bomba, aplicat en 1,50x0,60 m^2.
- Sobrecàrrega d'us (manteniment) → 2 kN/m^2

Es realitza un model amb el software comercial cype3D de subestructura d'accés, el qual genera automàticament les combinacions d'hipòtesis d'acord amb les combinacions recollides en la norma i indicades prèviament en l'annex de càlcul.

Es consideren diferents casos de posició de les bombes sobre la plataforma amb hipòtesis no concomitants entre si en la modelització.



vista 3D del model



vista 3D del model – definició de perfils

S'adjunten els llistats de càlcul proporcionats pel programa de càlcul cype3D amb totes les comprovacions i verificacions de estats límits últims i de servei.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 258 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. NOTACIÓN

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

2. PILARES

2.1. P1

Sección de hormigón														
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Muro HA (-2.4 - 2 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	21.4	2.5	21.4	G, H, Q[2]	Q	42.6	0.0	0.0	-10.4	5.8	Cumple
								G, H, Q, N[3]	N,M	44.5	0.0	0.0	-10.4	5.8	
		Pie	Cumple	Cumple	21.0	66.9	66.9	G, H, Q[2]	Q	52.3	25.6	-45.9	-10.4	5.8	Cumple
								G, H, Q, N[4]	N,M	52.3	25.6	-45.9	-10.4	5.8	
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.7	66.9	66.9	G, H, Q[5]	Q	57.6	25.6	-45.9	-10.4	5.8	Cumple
								G, H, Q, N[3]	N,M	52.3	25.6	-45.9	-10.4	5.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] PP+CM+H1+1.5·Qa
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa+0.75·N1
[4] PP+CM+H1+1.5·Qa+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa

2.2. P2

Sección de hormigón														
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Muro HA (-2.4 - 2 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	21.4	2.5	21.4	G, H, Q[2]	Q	42.6	0.0	0.0	10.4	5.8	Cumple
								G, H, Q[3]	N,M	44.5	0.0	0.0	10.4	5.8	
		Pie	Cumple	Cumple	21.0	66.9	66.9	G, H, Q[2]	Q	52.3	25.6	45.9	10.4	5.8	Cumple
								G, H, Q, N[4]	N,M	52.3	25.6	45.9	10.4	5.8	
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.7	66.9	66.9	G, H, Q[3]	Q	57.6	25.6	45.9	10.4	5.8	Cumple
								G, H, Q, N[4]	N,M	52.3	25.6	45.9	10.4	5.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] PP+CM+H1+1.5·Qa
[3] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa
[4] PP+CM+H1+1.5·Qa+0.75·N1

2.3. P3

Sección de hormigón														
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Muro HA (-2.4 - 2 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	21.4	2.5	21.4	G, H, Q[2]	Q	42.6	0.0	0.0	-10.4	-5.8	Cumple
								G, H, Q[3]	N,M	44.5	0.0	0.0	-10.4	-5.8	
		Pie	Cumple	Cumple	21.0	66.9	66.9	G, H, Q[2]	Q,N,M	52.3	-25.6	-45.9	-10.4	-5.8	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.7	66.9	66.9	G, H, Q[3]	Q	57.6	-25.6	-45.9	-10.4	-5.8	Cumple
								G, H, Q[3]	N,M	52.3	-25.6	-45.9	-10.4	-5.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] PP+CM+H1+1.5·Qa
[3] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa

2.4. P4

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Muro HA (-2.4 - 2 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	21.4	2.5	21.4	G, H, Q[2]	Q	42.6	0.0	0.0	10.4	-5.8	Cumple
								G, H, Q, N[3]	N,M	44.5	0.0	0.0	10.4	-5.8	
		Pie	Cumple	Cumple	21.0	66.9	66.9	G, H, Q[2]	Q	52.3	-25.6	45.9	10.4	-5.8	Cumple
								G, H, Q, N[4]	N,M	52.3	-25.6	45.9	10.4	-5.8	
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.7	66.9	66.9	G, H, Q[5]	Q	57.6	-25.6	45.9	10.4	-5.8	Cumple
								G, H, Q, N[4]	N,M	52.3	-25.6	45.9	10.4	-5.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] PP+CM+H1+1.5·Qa
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.35·H1+1.5·Qa+0.75·N1
[4] PP+CM+H1+1.5·Qa+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 259 de 1804

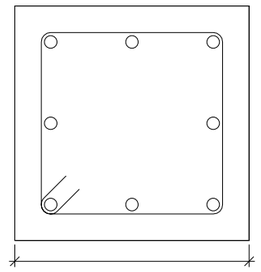
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Comprobaciones del pilar P1 en el tramo 'Muro HA (-2.4 - 2 m)'

MURO HA (-2.4 - 2 M)

Datos del pilar



Geometría	
Dimensiones	: 30x30 cm
Tramo	: -2.400/2.000 m
Altura libre	: 4.40 m
Recubrimiento geométrico	: 3.0 cm
Tamaño máximo de árido	: 20 mm

Materiales	Longitud de pandeo
Hormigón : HA-25, Yc=1.5	Plano ZX : 4.40 m
Acero : B 500 S, Ys=1.15	Plano ZY : 4.40 m
Armadura longitudinal	**Armadura transversal**
Esquina : 4Ø16	Estribos : 1eØ8
Cara X : 2Ø16	Separación : 20 cm
Cara Y : 2Ø16	
Cuantía : 1.79 %	

Disposiciones relativas a las armaduras (EHE-08, Artículos 42.3, 54 y 69.4.1.1)

Dimensiones mínimas

La dimensión mínima del soporte (b_{min}) debe cumplir la siguiente condición (Artículo 54):

$b_{min} \geq 250$ mm — **300.00 mm ≥ 250.00 mm** ✓

Armadura longitudinal

La distancia libre d_l, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas debe ser igual o superior a s_{min} (Artículo 69.4.1.1):

$d_l \geq s_{min}$ — **88 mm ≥ 25 mm** ✓

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. — s_{min} : *25* mm

$s_1 = 20$ mm — s_1 : *20* mm

$s_2 = 1.25 \cdot d_a$ — s_2 : *25* mm

$s_3 = \varnothing_{max}$ — s_3 : *16* mm

Siendo:

d_a: Tamaño máximo del árido. — d_a : *20* mm

$Ø_{max}$: Diámetro de la barra comprimida más gruesa. — $Ø_{max}$: *16* mm

La separación entre dos barras consecutivas de la armadura principal debe ser de 350 mm como máximo (Artículo 54):

$s \leq 350$ mm — **104 mm ≤ 350 mm** ✓

El diámetro de la barra comprimida más delgada no será inferior a 12 mm (Artículo 54):

$\varnothing \geq 12$ mm — **16 mm ≥ 12 mm** ✓

Estribos

La distancia libre d_l, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas debe ser igual o superior a s_{min} (Artículo 69.4.1.1):

$d_l \geq s_{min}$ — **192 mm ≥ 25 mm** ✓

Comprobaciones del pilar P1 en el tramo 'Muro HA (-2.4 - 2 m)'

Donde:

s_{min}: Valor máximo de s_1, s_2, s_3. — s_{min} : *25* mm

$s_1 = 20$ mm — s_1 : *20* mm

$s_2 = 1.25 \cdot d_a$ — s_2 : *25* mm

$s_3 = \varnothing_{max}$ — s_3 : *8* mm

Siendo:

d_a: Tamaño máximo del árido. — d_a : *20* mm

$Ø_{max}$: Diámetro de la barra más gruesa de la armadura transversal. — $Ø_{max}$: *8* mm

Para poder tener en cuenta las armaduras pasivas en compresión, es necesario que vayan sujetas por cercos o estribos cuya separación s_t y diámetro $Ø_t$ cumplan (Artículo 42.3.1):

$s_t \leq 15 \cdot \varnothing_{min} \leq 300$ mm — **200 mm ≤ 240 mm** ✓

$s_t \leq b_{min}$ — **200 mm ≤ 300 mm** ✓

Donde:

$Ø_{min}$: Diámetro de la barra comprimida más delgada. — $Ø_{min}$: *16* mm

b_{min}: Dimensión mínima de la sección. — b_{min} : *300.00* mm

$\varnothing_t \geq 1/4 \cdot \varnothing_{max}$ — **8 mm ≥ 4 mm** ✓

Donde:

$Ø_{max}$: Diámetro de la barra comprimida más gruesa. — $Ø_{max}$: *16* mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 260 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Armadura mínima y máxima (EHE-08, Artículo 42.3)

Cuantía geométrica mínima de armadura principal (Artículo 42.3.5)

La cuantía geométrica de armadura principal ρ_l en pilares con barras de acero f_{yk}=500.00 MPa debe cumplir:

$\rho_l \geq 0.004$ **0.0179** ≥ **0.0040** ✓

Armadura longitudinal mínima para secciones en compresión simple o compuesta (Artículo 42.3.3)

En secciones sometidas a compresión simple o compuesta, las armaduras principales deben cumplir la siguiente limitación:

$A'_s \cdot f_{yc,d} \geq 0.1 \cdot N_d$ **643.39 kN** ≥ **5.76 kN** ✓

Donde:

A'$_s$: Área total de la armadura comprimida. **A'$_s$** : *16.08* cm²

f$_{yc,d}$: Resistencia de cálculo del acero a compresión. **f$_{yc,d}$** : *400.00* MPa

$f_{yc,d} = f_{yd} \not> 400\ N/mm^2$

N$_d$: Esfuerzo normal de cálculo. **N$_d$** : *57.57* kN

Armadura longitudinal máxima para secciones en compresión simple o compuesta (Artículo 42.3.3)

En secciones sometidas a compresión simple o compuesta, las armaduras principales deben cumplir la siguiente limitación:

$A'_s \cdot f_{yc,d} \leq f_{cd} \cdot A_c$ **643.39 kN** ≤ **1500.00 kN** ✓

Donde:

A'$_s$: Área total de la armadura comprimida. **A'$_s$** : *16.08* cm²

f$_{yc,d}$: Resistencia de cálculo del acero a compresión. **f$_{yc,d}$** : *400.00* MPa

$f_{yc,d} = f_{yd} \not> 400\ N/mm^2$

f$_{cd}$: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **f$_{cd}$** : *16.67* MPa

A$_c$: Área total de la sección de hormigón. **A$_c$** : *900.00* cm²

Estado límite de agotamiento frente a cortante (EHE-08, Artículo 44)

Se debe satisfacer:

$$\eta_1 = \sqrt{\left(\frac{V_{rd1,x}}{V_{u1,x}}\right)^2 + \left(\frac{V_{rd1,y}}{V_{u1,y}}\right)^2} \leq 1$$

η : ***0.037*** ✓

Donde:

V$_{rd1}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **V$_{rd1,x}$** : *10.43* kN

V$_{rd1,y}$: *5.82* kN

V$_{u1}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma. **V$_{u1}$** : *318.60* kN

$$\eta_2 = \sqrt{\left(\frac{V_{rd2,x}}{V_{u2,x}}\right)^2 + \left(\frac{V_{rd2,y}}{V_{u2,y}}\right)^2} \leq 1$$

η : ***0.214*** ✓

Donde:

V$_{rd2}$: Esfuerzo cortante efectivo de cálculo. **V$_{rd2,x}$** : *10.43* kN

V$_{rd2,y}$: *5.82* kN

V$_{u2}$: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma. **V$_{u2}$** : *55.81* kN

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en 'Cabeza', para la combinación de hipótesis "1.35·PP+1.35·CM+H1+1.5·Qa".

Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.

El esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblícua del alma se deduce de la siguiente expresión:

Cortante en la dirección X:

$$V_{u1} = K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot g\,\theta + \cot g\,\alpha}{1 + \cot g^2\,\theta}$$

V$_{u1}$: *318.60* kN

Donde:

K: Coeficiente que depende del esfuerzo axil. **K** : *1.00*

$\sigma'_{cd} \leq 0 \rightarrow K = 1.00$

σ'$_{cd}$: Tensión axil efectiva en el hormigón (compresión positiva), calculada teniendo en cuenta la compresión absorbida por las armaduras. σ'$_{cd}$: *-7.28* MPa

$$\sigma'_{cd} = \frac{N_d - A'_s \cdot f_{yd}}{A_c}$$

N$_d$: Esfuerzo normal de cálculo. **N$_d$** : *44.46* kN

A$_c$: Área total de la sección de hormigón. **A$_c$** : *900.00* cm²

A'$_s$: Área total de la armadura comprimida. **A'$_s$** : *16.08* cm²

f$_{yd}$: Resistencia de cálculo del acero. **f$_{yd}$** : *434.78* MPa

f$_{1cd}$: Resistencia a compresión del hormigón **f$_{1cd}$** : *10.00* MPa

$f_{ck} \leq 60\ N/mm^2 \rightarrow f_{1cd} = 0.60 \cdot f_{cd}$

f$_{ck}$: Resistencia característica del hormigón. **f$_{ck}$** : *25.00* MPa

f$_{cd}$: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **f$_{cd}$** : *16.67* MPa

b$_0$: Anchura neta mínima del elemento. **b$_0$** : *300.00* mm

d: Canto útil de la sección en mm referido a la armadura longitudinal de flexión. **d** : *212.40* mm

α: Ángulo de los estribos con el eje de la pieza. α : *90.0* grados

θ: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. θ : *45.0* grados

Cortante en la dirección Y:

$$V_{u1} = K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot g\,\theta + \cot g\,\alpha}{1 + \cot g^2\,\theta}$$

V$_{u1}$: *318.60* kN

Donde:

K: Coeficiente que depende del esfuerzo axil. **K** : *1.00*

$\sigma'_{cd} \leq 0 \rightarrow K = 1.00$

σ'$_{cd}$: Tensión axil efectiva en el hormigón (compresión positiva), calculada teniendo en cuenta la compresión absorbida por las armaduras. σ'$_{cd}$: *-7.28* MPa

$$\sigma'_{cd} = \frac{N_d - A'_s \cdot f_{yd}}{A_c}$$

N$_d$: Esfuerzo normal de cálculo. **N$_d$** : *44.46* kN

A$_c$: Área total de la sección de hormigón. **A$_c$** : *900.00* cm²

A'$_s$: Área total de la armadura comprimida. **A'$_s$** : *16.08* cm²

f$_{yd}$: Resistencia de cálculo del acero. **f$_{yd}$** : *434.78* MPa

f$_{1cd}$: Resistencia a compresión del hormigón **f$_{1cd}$** : *10.00* MPa

$f_{ck} \leq 60\ N/mm^2 \rightarrow f_{1cd} = 0.60 \cdot f_{cd}$

f$_{ck}$: Resistencia característica del hormigón. **f$_{ck}$** : *25.00* MPa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 261 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. f_{cd} : 16.67 MPa

b_0: Anchura neta mínima del elemento. b_0 : 300.00 mm

d: Canto útil de la sección en mm referido a la armadura longitudinal de flexión. **d** : 212.40 mm

α: Ángulo de los estribos con el eje de la pieza. α : 90.0 grados

θ: Ángulo entre la biela de compresión de hormigón y el eje de la pieza. θ : 45.0 grados

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en 'Cabeza', para la combinación de hipótesis "PP+CM+H1+1.5·Qa".

Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Cortante en la dirección X:

El esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma en piezas sin armadura de cortante se obtiene como:

$$V_{u2} = \left[\frac{0.18}{\gamma_c}\cdot\xi\cdot\left(100\cdot\rho_l\cdot f_{cv}\right)^{1/3} + 0.15\cdot\sigma'_{cd}\right]\cdot b_0\cdot d$$

V_{u2} : 55.81 kN

con un valor mínimo de:

$$V_{u2,min} = \left[\frac{0.075}{\gamma_c}\cdot\xi^{3/2}\cdot f_{cv}^{1/2} + 0.15\cdot\sigma'_{cd}\right]\cdot b_0\cdot d$$

$V_{u2,min}$: 48.58 kN

Donde:

b_0: Anchura neta mínima del elemento. b_0 : 300.00 mm

d: Canto útil de la sección en mm referido a la armadura longitudinal de flexión. **d** : 212.40 mm

γ_c: Coeficiente de minoración de la resistencia del hormigón. γ_c : 1.5

ξ: Coeficiente que depende del canto útil 'd'. ξ : 1.97

$$\xi = \left(1 + \sqrt{\frac{200}{d}}\right) \le 2$$

f_{cv}: Resistencia efectiva del hormigón a cortante en N/mm². f_{cv} : 25.00 MPa

$$f_{cv} = f_{ck} \not> 60\ N/mm^2$$

f_{ck}: Resistencia característica del hormigón. f_{ck} : 25.00 MPa

σ'_{cd}: Tensión axil efectiva en el hormigón (compresión positiva), calculada teniendo en cuenta la compresión absorbida por las armaduras. σ'_{cd} : 0.47 MPa

$$\sigma'_{cd} = \frac{N_d}{A_c} < 0.30\cdot f_{cd} \not> 12\ MPa$$

N_d: Esfuerzo normal de cálculo. N_d : 42.60 kN

A_c: Área total de la sección de hormigón. A_c : 900.00 cm²

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. f_{cd} : 16.67 MPa

ρ_l: Cuantía geométrica de la armadura longitudinal principal de tracción. ρ_l : 0.0158

$$\rho_l = \frac{A_s}{b_0\cdot d} \le 0.02$$

A_s: Área de la armadura longitudinal principal de tracción. A_s : 10.05 cm²

Cortante en la dirección Y:

El esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma en piezas sin armadura de cortante se obtiene como:

$$V_{u2} = \left[\frac{0.18}{\gamma_c}\cdot\xi\cdot\left(100\cdot\rho_l\cdot f_{cv}\right)^{1/3} + 0.15\cdot\sigma'_{cd}\right]\cdot b_0\cdot d$$

V_{u2} : 55.81 kN

con un valor mínimo de:

$$V_{u2,min} = \left[\frac{0.075}{\gamma_c}\cdot\xi^{3/2}\cdot f_{cv}^{1/2} + 0.15\cdot\sigma'_{cd}\right]\cdot b_0\cdot d$$

$V_{u2,min}$: 48.58 kN

Donde:

b_0: Anchura neta mínima del elemento. b_0 : 300.00 mm

d: Canto útil de la sección en mm referido a la armadura longitudinal de flexión. **d** : 212.40 mm

γ_c: Coeficiente de minoración de la resistencia del hormigón. γ_c : 1.5

ξ: Coeficiente que depende del canto útil 'd'. ξ : 1.97

$$\xi = \left(1 + \sqrt{\frac{200}{d}}\right) \le 2$$

f_{cv}: Resistencia efectiva del hormigón a cortante en N/mm². f_{cv} : 25.00 MPa

$$f_{cv} = f_{ck} \not> 60\ N/mm^2$$

f_{ck}: Resistencia característica del hormigón. f_{ck} : 25.00 MPa

σ'_{cd}: Tensión axil efectiva en el hormigón (compresión positiva), calculada teniendo en cuenta la compresión absorbida por las armaduras. σ'_{cd} : 0.47 MPa

$$\sigma'_{cd} = \frac{N_d}{A_c} < 0.30\cdot f_{cd} \not> 12\ MPa$$

N_d: Esfuerzo normal de cálculo. N_d : 42.60 kN

A_c: Área total de la sección de hormigón. A_c : 900.00 cm²

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. f_{cd} : 16.67 MPa

ρ_l: Cuantía geométrica de la armadura longitudinal principal de tracción. ρ_l : 0.0158

$$\rho_l = \frac{A_s}{b_0\cdot d} \le 0.02$$

A_s: Área de la armadura longitudinal principal de tracción. A_s : 10.05 cm²

Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (EHE-08, Artículo 42)

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en 'Pie', para la combinación de hipótesis "PP+CM+H1+1.5·Qa+0.75·N1".

Se debe satisfacer:

$$\eta_1 = \sqrt{\frac{N_{ed}^2 + M_{ed,x}^2 + M_{ed,y}^2}{N_{Rd}^2 + M_{Rd,x}^2 + M_{Rd,y}^2}} \le 1$$

η : **0.666** ✓

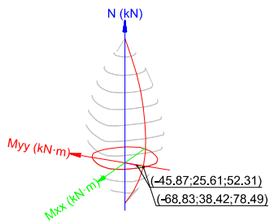
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 262 de 1804

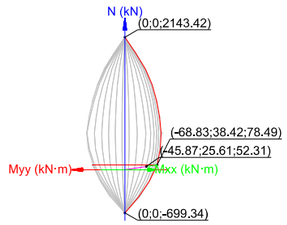
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

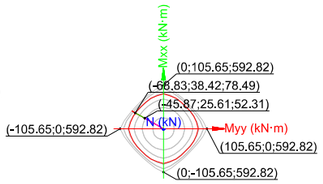
Comprobaciones del pilar P1 en el tramo 'Muro HA (-2.4 - 2 m)'



Volumen de capacidad



Vista N, M



Vista Mx, My

Comprobación de resistencia de la sección (η_1)

N_{ed},M_{ed} son los esfuerzos de cálculo de primer orden, incluyendo, en su caso, la excentricidad mínima según 42.2.1:

N_{ed}: Esfuerzo normal de cálculo. **N_{ed}** : *52.31* kN

M_{ed}: Momento de cálculo de primer orden. **$M_{ed,x}$** : *25.61* kN·m

$M_{ed,y}$: *-45.87* kN·m

N_{Rd},M_{Rd} son los esfuerzos que producen el agotamiento de la sección con las mismas excentricidades que los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos.

N_{Rd}: Axil de agotamiento. **N_{Rd}** : *78.49* kN

M_{Rd}: Momentos de agotamiento. **$M_{Rd,x}$** : *38.42* kN·m

$M_{Rd,y}$: *-68.83* kN·m

Donde:

$N_{ed} = N_d$

$M_{ed} = N_d \cdot e_e$

Siendo:

e_e: Excentricidad de primer orden. Se calcula teniendo en cuenta la excentricidad mínima e_{min} según el artículo 42.2.1. **$e_{e,x}$** : *-876.86* mm

$e_{e,y}$: *489.53* mm

En este caso, las excentricidades $e_{0,x}$ y $e_{0,y}$ son superiores a la mínima.

$e_{e,x} = e_{0,x}$

$e_{e,y} = e_{0,y}$

Donde:

En el eje x:

$e_{min} = h/20 \geq 2$ cm **e_{min}** : *20.00* mm

h: Canto de la sección en el plano de flexión considerado. **h** : *300.00* mm

$e_0 = \frac{M_d}{N_d}$ **e_0** : *489.53* mm

Donde:

M_d: Momento de cálculo de primer orden. **M_d** : *25.61* kN·m

N_d: Esfuerzo normal de cálculo. **N_d** : *52.31* kN

Comprobaciones del pilar P1 en el tramo 'Muro HA (-2.4 - 2 m)'

En el eje y:

$e_{min} = h/20 \geq 2$ cm **e_{min}** : *20.00* mm

h: Canto de la sección en el plano de flexión considerado. **h** : *300.00* mm

$e_0 = \frac{M_d}{N_d}$ **e_0** : *-876.86* mm

Donde:

M_d: Momento de cálculo de primer orden. **M_d** : *-45.87* kN·m

N_d: Esfuerzo normal de cálculo. **N_d** : *52.31* kN

Comprobación del estado limite de inestabilidad

En el eje x:

Los efectos de segundo orden pueden ser despreciados, ya que la esbeltez mecánica del soporte λ es menor que la esbeltez límite inferior λ_{inf} indicada en 43.1.2.

$\lambda = \frac{l_0}{i_c} = \frac{l_0}{\sqrt{I/A_c}}$ λ : *50.81*

Donde:

l_0: Longitud de pandeo. **l_0** : *4.400* m

i_c: Radio de giro de la sección de hormigón. **i_c** : *8.66* cm

A_c: Área total de la sección de hormigón. **A_c** : *900.00* cm²

I: Inercia. **I** : *67500.00* cm4

$\lambda_{inf} = 35 \cdot \sqrt{\frac{C}{\nu} \cdot \left[1 + \frac{0.24}{e_2/h} + 3.4 \cdot \left(\frac{e_1}{e_2} - 1\right)^2\right]} \geq 100$ λ_{inf} : *91.99*

Donde:

e_2: Excentricidad de primer orden correspondiente al mayor momento, considerada positiva. **e_2** : *489.53* mm

e_1: En estructuras traslacionales es igual a e_2. **e_1** : *489.53* mm

h: Canto de la sección en el plano de flexión considerado. **h** : *300.00* mm

C: Coeficiente que depende de la disposición de armaduras. **C** : *0.21*

ν: Axil adimensional o reducido de cálculo que solicita el soporte. ν : *0.03*

$\nu = \frac{N_d}{A_c \cdot f_{cd}}$

N_d: Esfuerzo normal de cálculo. **N_d** : *52.31* kN

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. **f_{cd}** : *16.67* MPa

A_c: Área total de la sección de hormigón. **A_c** : *900.00* cm²

En el eje y:

Los efectos de segundo orden pueden ser despreciados, ya que la esbeltez mecánica del soporte λ es menor que la esbeltez límite inferior λ_{inf} indicada en 43.1.2.

$\lambda = \frac{l_0}{i_c} = \frac{l_0}{\sqrt{I/A_c}}$ λ : *50.81*

Donde:

l_0: Longitud de pandeo. **l_0** : *4.400* m

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 263 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

i_c: Radio de giro de la sección de hormigón. i_c : 8.66 cm

A_c: Área total de la sección de hormigón. A_c : 900.00 cm²

I: Inercia. **I** : 67500.00 cm4

$$\lambda_{inf} = 35 \cdot \sqrt{\frac{C}{\nu} \cdot \left[1 + \frac{0.24}{e_2/h} + 3.4 \cdot \left(\frac{e_1}{e_2} - 1\right)^2\right]} \leq 100$$

λ_{inf} : 89.34

Donde:

e_2: Excentricidad de primer orden correspondiente al mayor momento, considerada positiva. e_2 : 876.86 mm

e_1: En estructuras traslacionales es igual a e_2. e_1 : 876.86 mm

h: Canto de la sección en el plano de flexión considerado. **h** : 300.00 mm

C: Coeficiente que depende de la disposición de armaduras. **C** : 0.21

ν: Axil adimensional o reducido de cálculo que solicita el soporte. ν : 0.03

$$\nu = \frac{N_d}{A_c \cdot f_{cd}}$$

N_d: Esfuerzo normal de cálculo. N_d : 52.31 kN

f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. f_{cd} : 16.67 MPa

A_c: Área total de la sección de hormigón. A_c : 900.00 cm²

Cálculo de la capacidad resistente

El cálculo de la capacidad resistente última de las secciones se efectúa a partir de las hipótesis generales siguientes (Artículo 42.1):

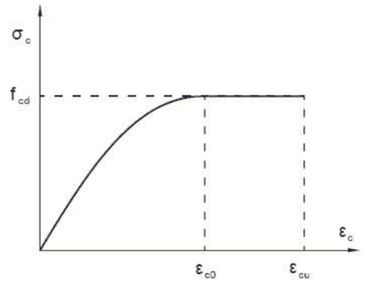
(a) El agotamiento se caracteriza por el valor de la deformación en determinadas fibras de la sección, definidas por los dominios de deformación de agotamiento.

(b) Las deformaciones del hormigón siguen una ley plana.

(c) Las deformaciones ε_s de las armaduras pasivas se mantienen iguales a las del hormigón que las envuelve.

(d) Diagramas de cálculo.

(i) El diagrama de cálculo tensión-deformación del hormigón es del tipo parábola rectángulo. No se considera la resistencia del hormigón a tracción.



f_{cd}: Resistencia de cálculo a compresión del hormigón. f_{cd} : 16.67 MPa

ε_{c0}: Deformación de rotura del hormigón en compresión simple. ε_{c0} : 0.0020

ε_{cu}: Deformación de rotura del hormigón en flexión. ε_{cu} : 0.0035

Se considera como resistencia de cálculo del hormigón en compresión el valor:

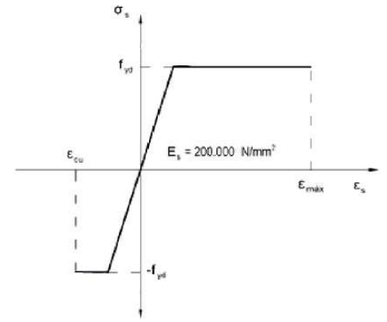
$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c}$$

α_{cc}: Factor que tiene en cuenta el cansancio del hormigón cuando está sometido a altos niveles de tensión de compresión debido a cargas de larga duración. α_{cc} : 1.00

f_{ck}: Resistencia característica del hormigón. f_{ck} : 25.00 MPa

γ_c: Coeficiente de minoración de la resistencia del hormigón. γ_c : 1.5

(ii) Se adopta el siguiente diagrama de cálculo tensión-deformación del acero de las armaduras pasivas.



f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 434.78 MPa

ε_{max}: Deformación máxima del acero en tracción. ε_{max} : 0.0100

ε_{cu}: Deformación de rotura del hormigón en flexión. ε_{cu} : 0.0035

Se considera como resistencia de cálculo del acero el valor:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$

f_{yk}: Resistencia característica de proyecto f_{yk} : 500.00 MPa

γ_s: Coeficiente parcial de seguridad. γ_s : 1.15

(e) Se aplican a las resultantes de tensiones en la sección las ecuaciones generales de equilibrio de fuerzas y de momentos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

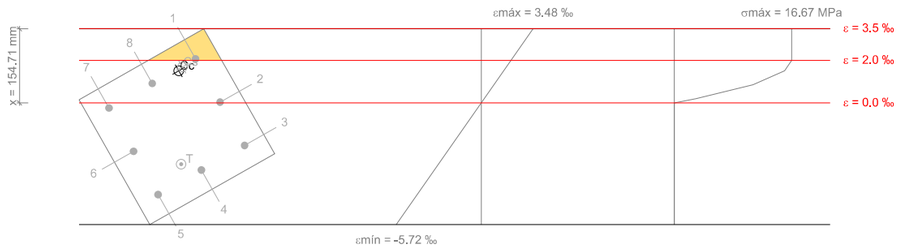
Página: 264 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Comprobaciones del pilar P1 en el tramo 'Muro HA (-2.4 - 2 m)'

Equilibrio de la sección para los esfuerzos de agotamiento, calculados con las mismas excentricidades que los esfuerzos de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	σ_s (MPa)	ε
1	Ø16	-104.00	104.00	+400.00	+0.002071
2	Ø16	0.00	104.00	+6.96	+0.000035
3	Ø16	104.00	104.00	-400.25	-0.002001
4	Ø16	104.00	0.00	-434.78	-0.003157
5	Ø16	104.00	-104.00	-434.78	-0.004312
6	Ø16	0.00	-104.00	-434.78	-0.002276
7	Ø16	-104.00	-104.00	-48.02	-0.000240
8	Ø16	-104.00	0.00	+183.07	+0.000915

	Resultante (kN)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	312.24	-99.56	61.16
Cs	118.63	-102.77	71.73
T	352.38	72.50	-30.70

$N_{Rd} = C_c + C_s - T$: **N_{Rd}** : *78.49* kN

$M_{Rd,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} - T \cdot e_{T,y}$: **$M_{Rd,x}$** : *38.42* kN·m

$M_{Rd,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} - T \cdot e_{T,x}$: **$M_{Rd,y}$** : *-68.83* kN·m

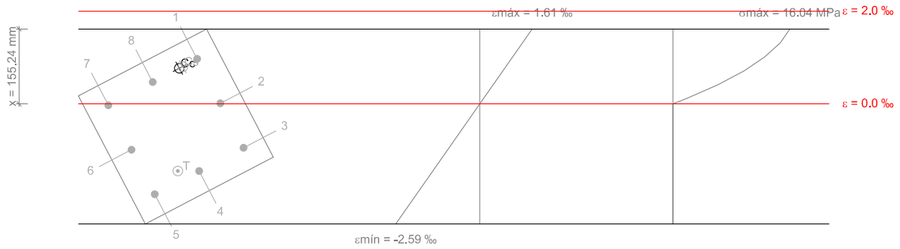
Donde:

- **C_c**: Resultante de compresiones en el hormigón. : **C_c** : *312.24* kN
- **C_s**: Resultante de compresiones en el acero. : **C_s** : *118.63* kN
- **T**: Resultante de tracciones en el acero. : **T** : *352.38* kN
- **e_{cc}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. : **$e_{cc,x}$** : *-99.56* mm ; **$e_{cc,y}$** : *61.16* mm
- **e_{cs}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. : **$e_{cs,x}$** : *-102.77* mm ; **$e_{cs,y}$** : *71.73* mm
- **e_T**: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. : **$e_{T,x}$** : *72.50* mm ; **$e_{T,y}$** : *-30.70* mm
- ε_{cmax}: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. : ε_{cmax} : *0.0035*
- ε_{smax}: Deformación de la barra de acero más traccionada. : ε_{smax} : *0.0043*
- σ_{cmax}: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. : σ_{cmax} : *16.67* MPa

Comprobaciones del pilar P1 en el tramo 'Muro HA (-2.4 - 2 m)'

σ_{smax}: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *434.78* MPa

Equilibrio de la sección para los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos:



Barra	Designación	Coord. X (mm)	Coord. Y (mm)	σ_s (MPa)	ε
1	Ø16	-104.00	104.00	+193.71	+0.000969
2	Ø16	0.00	104.00	+2.04	+0.000010
3	Ø16	104.00	104.00	-189.63	-0.000948
4	Ø16	104.00	0.00	-289.67	-0.001448
5	Ø16	104.00	-104.00	-389.70	-0.001948
6	Ø16	0.00	-104.00	-198.03	-0.000990
7	Ø16	-104.00	-104.00	-6.36	-0.000032
8	Ø16	-104.00	0.00	+93.68	+0.000468

	Resultante (kN)	e.x (mm)	e.y (mm)
Cc	209.94	-103.95	62.20
Cs	58.19	-103.27	70.34
T	215.81	83.58	-39.19

$N_{ed} = C_c + C_s - T$: **N_{ed}** : *52.31* kN

$M_{ed,x} = C_c \cdot e_{cc,y} + C_s \cdot e_{cs,y} - T \cdot e_{T,y}$: **$M_{ed,x}$** : *25.61* kN·m

$M_{ed,y} = C_c \cdot e_{cc,x} + C_s \cdot e_{cs,x} - T \cdot e_{T,x}$: **$M_{ed,y}$** : *-45.87* kN·m

Donde:

- **C_c**: Resultante de compresiones en el hormigón. : **C_c** : *209.94* kN
- **C_s**: Resultante de compresiones en el acero. : **C_s** : *58.19* kN
- **T**: Resultante de tracciones en el acero. : **T** : *215.81* kN
- **e_{cc}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el hormigón en la dirección de los ejes X e Y. : **$e_{cc,x}$** : *-103.95* mm ; **$e_{cc,y}$** : *62.20* mm
- **e_{cs}**: Excentricidad de la resultante de compresiones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. : **$e_{cs,x}$** : *-103.27* mm ; **$e_{cs,y}$** : *70.34* mm
- **e_T**: Excentricidad de la resultante de tracciones en el acero en la dirección de los ejes X e Y. : **$e_{T,x}$** : *83.58* mm ; **$e_{T,y}$** : *-39.19* mm
- ε_{cmax}: Deformación de la fibra más comprimida de hormigón. : ε_{cmax} : *0.0016*
- ε_{smax}: Deformación de la barra de acero más traccionada. : ε_{smax} : *0.0019*

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 265 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Comprobaciones del pilar P1 en el tramo 'Muro HA (-2.4 - 2 m)'

σ_{cmax}: Tensión de la fibra más comprimida de hormigón. σ_{cmax} : *16.04* MPa

σ_{smax}: Tensión de la barra de acero más traccionada. σ_{smax} : *389.70* MPa

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 266 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. ESTRUCTURA

1.1. Resultados

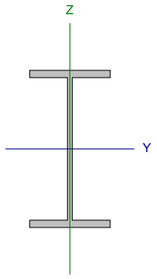
1.1.1. Barras

1.1.1.1. Comprobaciones E.L.U. (Completo)

Nota: Se muestra el listado completo de comprobaciones realizadas para las 10 barras con mayor coeficiente de aprovechamiento.

Barra N13/N12

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N13	N12	2.200	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	2.200	2.200	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

29.04 ≤ 250.58 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. **h_w** : *145.20* mm
t_w: Espesor del alma. **t_w** : *5.00* mm
A_w: Área del alma. **A_w** : *7.26* cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. **$A_{fc,ef}$** : *6.07* cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : *0.30*
E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. **f_{yf}** : *275.00* MPa
Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.295*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 1.100 m del nudo N13, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *9.59* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *32.48* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *124.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 267 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.119*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N13, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *17.44* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *9.67* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *20.10* cm²
b: Ancho de la sección. **b** : *82.00* mm
t_f: Espesor del ala. **t_f** : *7.40* mm
t_w: Espesor del alma. **t_w** : *5.00* mm
r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **25.44** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *25.44*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa
f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **13.95 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.220 m del nudo N13, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *13.95* kN
$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

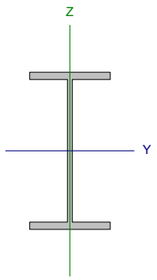
Página: 268 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Barra N10/N11

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N10	N11	2.200	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	2.200	2.200	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **29.04 ≤ 250.58** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 145.20 mm
t_w: Espesor del alma. t_w : 5.00 mm
A_w: Área del alma. A_w : 7.26 cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 6.07 cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30
E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 275.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.295*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 1.100 m del nudo N10, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : 9.59 kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : 0.00 kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: 32.48 kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : 1

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: 124.00 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 269 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.119*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N10, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *17.43* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *9.67* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *20.10* cm²
b: Ancho de la sección. **b** : *82.00* mm
t_f: Espesor del ala. t_f : *7.40* mm
t_w: Espesor del alma. t_w : *5.00* mm
r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **25.44** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *25.44*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa
f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **13.95 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.220 m del nudo N10, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *13.95* kN
$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

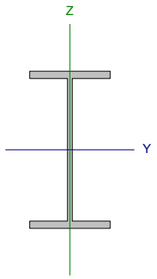
Página: 270 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Barra N9/N11

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N9	N11	0.783	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.783	0.783	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.49*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *2308.96* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *29377.53* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2308.96* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *869.00* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *68.30* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *3.54* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *3960.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *0.783* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *0.783* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_o: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_o** : *6.83* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.58* cm **i_z** : *1.84* cm

y_o , z_o: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_o** : *0.00* mm **z_o** : *0.00* mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 271 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **29.04 ≤ 250.58** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	*145.20*	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	*5.00*	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	*7.26*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	*6.07*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	E :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	*275.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.004*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *2.30* kN

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: *526.43* kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo **$N_{b,Rd}$** en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: *467.96* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\overline{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *1.00*

χ_z : *0.89*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\overline{\lambda} - 0.2\right) + \left(\overline{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.50*

ϕ_z : *0.67*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.21*

α_z : *0.34*

$\overline{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\overline{\lambda}_y$: *0.14*

$\overline{\lambda}_z$: *0.49*

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: **N_{cr}** : *2308.96* kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *29377.53* kN

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2308.96* kN

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 272 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.258*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N9, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *8.37* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}$** : *32.48* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *124.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η < ***0.001*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N9, para la combinación de acciones 0.8·PP+0.8·CM1+1.5·Q1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}$** : *6.84* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *26.10* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 273 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.132*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N9, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *19.28* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ **$V_{c,Rd}$** : *146.16* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *9.67* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *20.10* cm²
b: Ancho de la sección. **b** : *82.00* mm
t_f: Espesor del ala. **t_f** : *7.40* mm
t_w: Espesor del alma. **t_w** : *5.00* mm
r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **25.44** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *25.44*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa
f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **19.28 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *19.28* kN
$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.262*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.262*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.159*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N9, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : *2.30* kN
$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{y,Ed}^-$** : *8.37* kN·m; **$M_{z,Ed}^+$** : *0.00* kN·m
Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*
$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. **$N_{pl,Rd}$** : *526.43* kN
$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{pl,Rd,y}$** : *32.48* kN·m; **$M_{pl,Rd,z}$** : *6.84* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *20.10* cm²

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 274 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

$W_{pl,y}$: 124.00 cm³
$W_{pl,z}$: 26.10 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero.

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 275.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

f_{yd} : 261.90 MPa

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + (\bar{\lambda}_y - 0.2) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

k_y : 1.00

$$k_z = 1 + (2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

k_z : 1.00

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente.

$C_{m,y}$: 1.00
$C_{m,z}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

χ_y : 1.00
χ_z : 0.89

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente.

$\bar{\lambda}_y$: 0.14
$\bar{\lambda}_z$: 0.49

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección.

α_y : 0.60
α_z : 0.60

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **19.28 kN ≤ 73.08 kN** ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. — $V_{Ed,z}$: 19.28 kN

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. — $V_{c,Rd,z}$: 146.16 kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

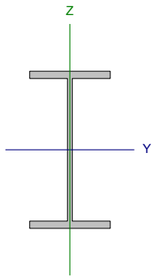
Página: 275 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Barra N5/N10

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N5	N10	0.783	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.783	0.783	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.49*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *2308.96* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *29377.53* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2308.96* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *869.00* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *68.30* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *3.54* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *3960.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *0.783* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *0.783* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *6.83* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.58* cm **i_z** : *1.84* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm **z_0** : *0.00* mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 276 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **29.04 ≤ 250.58** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w	145.20	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w	5.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w	7.26	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$	6.07	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k	0.30	
E: Módulo de elasticidad.	E	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf}	275.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.004** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η : **0.005** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 2.34 kN

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: 526.43 kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3.	A	20.10	cm²
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero.	f_{yd}	261.90	MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)	f_y	275.00	MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material.	γ_{M0}	1.05	

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

La resistencia de cálculo a pandeo **$N_{b,Rd}$** en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: 467.96 kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3.	A	20.10	cm²
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero.	f_{yd}	261.90	MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)	f_y	275.00	MPa
γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material.	γ_{M1}	1.05	

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$

	χ_y	1.00
	χ_z	0.89

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$

	ϕ_y	0.50
	ϕ_z	0.67

α: Coeficiente de imperfección elástica.

	α_y	0.21
	α_z	0.34

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

	$\bar{\lambda}_y$	0.14
	$\bar{\lambda}_z$	0.49

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: N_{cr} : 2308.96 kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y.	$N_{cr,y}$	29377.53	kN
$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z.	$N_{cr,z}$	2308.96	kN
$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión.	$N_{cr,T}$	∞	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 277 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.257*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *8.34* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}$** : *32.48* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *124.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η < ***0.001*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones 0.8·PP+0.8·CM1+1.5·Q1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}$** : *6.84* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *26.10* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 278 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.132*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *19.24* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ **$V_{c,Rd}$** : *146.16* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *9.67* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *20.10* cm²
b: Ancho de la sección. **b** : *82.00* mm
t_f: Espesor del ala. **t_f** : *7.40* mm
t_w: Espesor del alma. **t_w** : *5.00* mm
r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **25.44** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *25.44*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa
f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **19.24 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *19.24* kN
$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.261*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.261*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.159*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N5, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : *2.34* kN
$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{y,Ed}^-$** : *8.34* kN·m; **$M_{z,Ed}^+$** : *0.00* kN·m
Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*
$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. **$N_{pl,Rd}$** : *526.43* kN
$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{pl,Rd,y}$** : *32.48* kN·m; **$M_{pl,Rd,z}$** : *6.84* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *20.10* cm²

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 279 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

$\mathbf{W_{pl,y}}$, $\mathbf{W_{pl,z}}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

$\mathbf{W_{pl,y}}$: *124.00* cm³
$\mathbf{W_{pl,z}}$: *26.10* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero.

$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$

$\mathbf{f_{yd}}$: *261.90* MPa

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : *1.05*

$\mathbf{k_y}$, $\mathbf{k_z}$: Coeficientes de interacción.

$\mathbf{k_y} = 1 + (\bar{\lambda}_y - 0.2) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$ — $\mathbf{k_y}$: *1.00*

$\mathbf{k_z} = 1 + (2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$ — $\mathbf{k_z}$: *1.00*

$\mathbf{C_{m,y}}$, $\mathbf{C_{m,z}}$: Factores de momento flector uniforme equivalente.

$\mathbf{C_{m,y}}$: *1.00*
$\mathbf{C_{m,z}}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

χ_y : *1.00*
χ_z : *0.89*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente.

$\bar{\lambda}_y$: *0.14*
$\bar{\lambda}_z$: *0.49*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección.

α_y : *0.60*
α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$ — **19.24 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. — $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *19.24* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. — $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *146.16* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

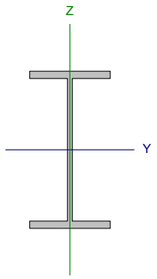
Página: 280 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Barra N11/N12

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N11	N12	0.783	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.783	0.783	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.49*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. — **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : *20.10* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — **f_y** : *275.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. — **N_{cr}** : *2308.96* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. — **$N_{cr,y}$** : *29377.53* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. — **$N_{cr,z}$** : *2308.96* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. — **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. — **I_y** : *869.00* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — **I_z** : *68.30* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — **I_t** : *3.54* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. — **I_w** : *3960.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. — **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. — **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. — **L_{ky}** : *0.783* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. — **L_{kz}** : *0.783* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. — **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. — **i_0** : *6.83* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. — **i_y** : *6.58* cm ; **i_z** : *1.84* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. — **y_0** : *0.00* mm ; **z_0** : *0.00* mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 281 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **29.04 ≤ 250.58** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	145.20	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	5.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	7.26	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	6.07	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	0.30	
E: Módulo de elasticidad.	E :	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	275.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.004** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η : **0.005** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 2.30 kN

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: 526.43 kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : 20.10 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo **$N_{b,Rd}$** en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: 467.96 kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : 20.10 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\overline{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : 1.00

χ_z : 0.89

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\overline{\lambda} - 0.2\right) + \left(\overline{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : 0.50

ϕ_z : 0.67

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : 0.21

α_z : 0.34

$\overline{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\overline{\lambda}_y$: 0.14

$\overline{\lambda}_z$: 0.49

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: **N_{cr}** : 2308.96 kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : 29377.53 kN

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : 2308.96 kN

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 282 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.244*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N12, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : *7.91* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: *32.48* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: *124.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η < ***0.001*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N11, para la combinación de acciones 0.8·PP+0.8·CM1+1.5·Q1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: *6.84* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,z}$: *26.10* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 283 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.027*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N11, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 3.94 kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: 146.16 kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : 9.67 cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : 20.10 cm²
b: Ancho de la sección. **b** : 82.00 mm
t_f: Espesor del ala. t_f : 7.40 mm
t_w: Espesor del alma. t_w : 5.00 mm
r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : 9.00 mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

25.44 < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : 25.44

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: 64.71

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : 0.92

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : 235.00 MPa
f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

3.94 kN ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 3.94 kN
$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: 146.16 kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$

η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

η : ***0.151*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N12, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 2.30 kN
$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{+}$: 7.91 kN·m; $M_{z,Ed}^{+}$: 0.00 kN·m
Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : 1
$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: 526.43 kN
$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: 32.48 kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: 6.84 kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : 20.10 cm²

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 284 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

$W_{pl,y}$: 124.00 cm³
$W_{pl,z}$: 26.10 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero.

f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 275.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + (\bar{\lambda}_y - 0.2) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

k_y : 1.00

$$k_z = 1 + (2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

k_z : 1.00

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente.

$C_{m,y}$: 1.00
$C_{m,z}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

χ_y : 1.00
χ_z : 0.89

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente.

$\bar{\lambda}_y$: 0.14
$\bar{\lambda}_z$: 0.49

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección.

α_y : 0.60
α_z : 0.60

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **3.94 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. — $V_{Ed,z}$: 3.94 kN

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. — $V_{c,Rd,z}$: 146.16 kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

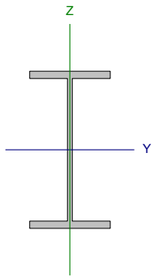
Página: 285 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Barra N12/N7

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N12	N7	0.784	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.784	0.784	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.49*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *2303.07* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *29302.64* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2303.07* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *869.00* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *68.30* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *3.54* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *3960.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *0.784* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *0.784* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_o: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_o** : *6.83* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.58* cm **i_z** : *1.84* cm

y_o , z_o: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_o** : *0.00* mm **z_o** : *0.00* mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 286 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **29.04 ≤ 250.58** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	*145.20*	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	*5.00*	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	*7.26*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	*6.07*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	E :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	*275.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.004*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *2.30* kN

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: *526.43* kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo **$N_{b,Rd}$** en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: *467.82* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\overline{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *1.00*

χ_z : *0.89*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\overline{\lambda} - 0.2\right) + \left(\overline{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.50*

ϕ_z : *0.67*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.21*

α_z : *0.34*

$\overline{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\overline{\lambda}_y$: *0.14*

$\overline{\lambda}_z$: *0.49*

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: **N_{cr}** : *2303.07* kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *29302.64* kN

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2303.07* kN

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 287 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.244** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N12, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : 7.91 kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : 0.00 kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: 32.48 kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : 1

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: 124.00 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.110** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 16.09 kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: 146.16 kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : 9.67 cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : 20.10 cm²

b: Ancho de la sección. **b** : 82.00 mm

t_f: Espesor del ala. t_f : 7.40 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 5.00 mm

r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : 9.00 mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **25.44** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : 25.44

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: 64.71

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : 0.92

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : 235.00 MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 288 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **15.93 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *15.93* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.151*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N12, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

Donde:

$\mathbf{N_{c,Ed}}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{c,Ed}}$: *2.30* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^+}$: *7.91* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^+}$: *0.00* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *526.43* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: *32.48* kN·m; $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: *6.84* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *20.10* cm²

$\mathbf{W_{pl,y}}$, $\mathbf{W_{pl,z}}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{W_{pl,y}}$: *124.00* cm³; $\mathbf{W_{pl,z}}$: *26.10* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *261.90* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

$\mathbf{k_y}$, $\mathbf{k_z}$: Coeficientes de interacción.

$$\mathbf{k_y} = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ $\mathbf{k_y}$: *1.00*

$$\mathbf{k_z} = 1 + \left(2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ $\mathbf{k_z}$: *1.00*

$\mathbf{C_{m,y}}$, $\mathbf{C_{m,z}}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $\mathbf{C_{m,y}}$: *1.00*; $\mathbf{C_{m,z}}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : *1.00*; χ_z : *0.89*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: *0.14*; $\bar{\lambda}_z$: *0.49*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : *0.60*; α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **15.93 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *15.93* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *146.16* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 289 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

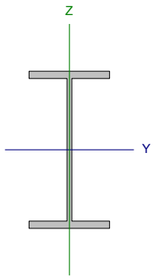
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N10/N13

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N10	N13	0.783	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.783	0.783	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_k: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 290 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.49*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico de pandeo elástico. $\mathbf{N_{cr}}$: *2308.96* kN

El axil crítico de pandeo elástico $\mathbf{N_{cr}}$ es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *29377.53* kN

$$\mathbf{N_{cr,y}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *2308.96* kN

$$\mathbf{N_{cr,z}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

$$\mathbf{N_{cr,T}} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

$\mathbf{I_y}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. $\mathbf{I_y}$: *869.00* cm4

$\mathbf{I_z}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. $\mathbf{I_z}$: *68.30* cm4

$\mathbf{I_t}$: Momento de inercia a torsión uniforme. $\mathbf{I_t}$: *3.54* cm4

$\mathbf{I_w}$: Constante de alabeo de la sección. $\mathbf{I_w}$: *3960.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

$\mathbf{L_{ky}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. $\mathbf{L_{ky}}$: *0.783* m

$\mathbf{L_{kz}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. $\mathbf{L_{kz}}$: *0.783* m

$\mathbf{L_{kt}}$: Longitud efectiva de pandeo por torsión. $\mathbf{L_{kt}}$: *0.000* m

$\mathbf{i_0}$: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. $\mathbf{i_0}$: *6.83* cm

$$\mathbf{i_0} = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

$\mathbf{i_y}$, $\mathbf{i_z}$: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. $\mathbf{i_y}$: *6.58* cm

$\mathbf{i_z}$: *1.84* cm

$\mathbf{y_0}$, $\mathbf{z_0}$: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. $\mathbf{y_0}$: *0.00* mm

$\mathbf{z_0}$: *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

29.04 ≤ **250.58** ✓

Donde:

$\mathbf{h_w}$: Altura del alma. $\mathbf{h_w}$: *145.20* mm

$\mathbf{t_w}$: Espesor del alma. $\mathbf{t_w}$: *5.00* mm

$\mathbf{A_w}$: Área del alma. $\mathbf{A_w}$: *7.26* cm²

$\mathbf{A_{fc,ef}}$: Área reducida del ala comprimida. $\mathbf{A_{fc,ef}}$: *6.07* cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : *0.30*

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

$\mathbf{f_{yf}}$: Límite elástico del acero del ala comprimida. $\mathbf{f_{yf}}$: *275.00* MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$\mathbf{N_{c,Ed}}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{c,Ed}}$: *2.34* kN

La resistencia de cálculo a compresión $\mathbf{N_{c,Rd}}$ viene dada por:

$$\mathbf{N_{c,Rd}} = A \cdot f_{yd}$$

$\mathbf{N_{c,Rd}}$: *526.43* kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *261.90* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 291 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La resistencia de cálculo a pandeo $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: 467.96 kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : 20.10 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\overline{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : 1.00

χ_z : 0.89

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\overline{\lambda} - 0.2\right) + \left(\overline{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : 0.50

ϕ_z : 0.67

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : 0.21

α_z : 0.34

$\overline{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\overline{\lambda}_y$: 0.14

$\overline{\lambda}_z$: 0.49

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: N_{cr} : 2308.96 kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $N_{cr,y}$: 29377.53 kN

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $N_{cr,z}$: 2308.96 kN

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $N_{cr,T}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.243** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N13, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : 7.89 kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : 0.00 kN·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: 32.48 kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : 1

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: 124.00 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 292 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η < ***0.001*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N10, para la combinación de acciones 0.8·PP+0.8·CM1+1.5·Q1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *6.84* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *26.10* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.027*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N10, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *3.91* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *9.67* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *20.10* cm²

b: Ancho de la sección. **b** : *82.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *7.40* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *5.00* mm

r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

25.44 < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *25.44*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 293 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **3.91 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *3.91* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.151*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N13, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

Donde:

$\mathbf{N_{c,Ed}}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{c,Ed}}$: *2.34* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^+}$: *7.89* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^+}$: *0.00* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *526.43* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: *32.48* kN·m; $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: *6.84* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *20.10* cm²

$\mathbf{W_{pl,y}}$, $\mathbf{W_{pl,z}}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{W_{pl,y}}$: *124.00* cm³; $\mathbf{W_{pl,z}}$: *26.10* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *261.90* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

$\mathbf{k_y}$, $\mathbf{k_z}$: Coeficientes de interacción.

$$\mathbf{k_y} = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ $\mathbf{k_y}$: *1.00*

$$\mathbf{k_z} = 1 + \left(2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ $\mathbf{k_z}$: *1.00*

$\mathbf{C_{m,y}}$, $\mathbf{C_{m,z}}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $\mathbf{C_{m,y}}$: *1.00*; $\mathbf{C_{m,z}}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : *1.00*; χ_z : *0.89*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: *0.14*; $\bar{\lambda}_z$: *0.49*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : *0.60*; α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **3.91 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *3.91* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *146.16* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 294 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

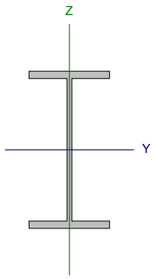
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N13/N3

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N13	N3	0.784	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.784	0.784	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_k: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 295 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.49*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico de pandeo elástico. $\mathbf{N_{cr}}$: *2303.07* kN

El axil crítico de pandeo elástico $\mathbf{N_{cr}}$ es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *29302.64* kN

$$\mathbf{N_{cr,y}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *2303.07* kN

$$\mathbf{N_{cr,z}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

$$\mathbf{N_{cr,T}} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

$\mathbf{I_y}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. $\mathbf{I_y}$: *869.00* cm4

$\mathbf{I_z}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. $\mathbf{I_z}$: *68.30* cm4

$\mathbf{I_t}$: Momento de inercia a torsión uniforme. $\mathbf{I_t}$: *3.54* cm4

$\mathbf{I_w}$: Constante de alabeo de la sección. $\mathbf{I_w}$: *3960.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

$\mathbf{L_{ky}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. $\mathbf{L_{ky}}$: *0.784* m

$\mathbf{L_{kz}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. $\mathbf{L_{kz}}$: *0.784* m

$\mathbf{L_{kt}}$: Longitud efectiva de pandeo por torsión. $\mathbf{L_{kt}}$: *0.000* m

$\mathbf{i_0}$: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. $\mathbf{i_0}$: *6.83* cm

$$\mathbf{i_0} = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

$\mathbf{i_y}$, $\mathbf{i_z}$: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. $\mathbf{i_y}$: *6.58* cm

$\mathbf{i_z}$: *1.84* cm

$\mathbf{y_0}$, $\mathbf{z_0}$: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. $\mathbf{y_0}$: *0.00* mm

$\mathbf{z_0}$: *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

29.04 ≤ **250.58** ✓

Donde:

$\mathbf{h_w}$: Altura del alma. $\mathbf{h_w}$: *145.20* mm

$\mathbf{t_w}$: Espesor del alma. $\mathbf{t_w}$: *5.00* mm

$\mathbf{A_w}$: Área del alma. $\mathbf{A_w}$: *7.26* cm²

$\mathbf{A_{fc,ef}}$: Área reducida del ala comprimida. $\mathbf{A_{fc,ef}}$: *6.07* cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : *0.30*

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

$\mathbf{f_{yf}}$: Límite elástico del acero del ala comprimida. $\mathbf{f_{yf}}$: *275.00* MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$\mathbf{N_{c,Ed}}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{c,Ed}}$: *2.34* kN

La resistencia de cálculo a compresión $\mathbf{N_{c,Rd}}$ viene dada por:

$$\mathbf{N_{c,Rd}} = A \cdot f_{yd}$$

$\mathbf{N_{c,Rd}}$: *526.43* kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *261.90* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 296 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La resistencia de cálculo a pandeo $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: 467.82 kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : 20.10 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\overline{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : 1.00

χ_z : 0.89

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\overline{\lambda} - 0.2\right) + \left(\overline{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : 0.50

ϕ_z : 0.67

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : 0.21

α_z : 0.34

$\overline{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\overline{\lambda}_y$: 0.14

$\overline{\lambda}_z$: 0.49

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: N_{cr} : 2303.07 kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $N_{cr,y}$: 29302.64 kN

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $N_{cr,z}$: 2303.07 kN

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $N_{cr,T}$: ∞

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.243** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N13, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : 7.89 kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : 0.00 kN·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: 32.48 kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : 1

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: 124.00 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 297 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.110*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N3, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *16.12* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *9.67* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *20.10* cm²
b: Ancho de la sección. **b** : *82.00* mm
t_f: Espesor del ala. t_f : *7.40* mm
t_w: Espesor del alma. t_w : *5.00* mm
r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **25.44** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *25.44*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa
f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **15.96 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *15.96* kN
$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.248*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.151*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N13, para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *2.34* kN
$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{+}$: *7.89* kN·m; $M_{z,Ed}^{+}$: *0.00* kN·m
Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*
$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: *526.43* kN
$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: *32.48* kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: *6.84* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *20.10* cm²

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 298 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

$\mathbf{W_{pl,y}}$, $\mathbf{W_{pl,z}}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

$\mathbf{W_{pl,y}}$: *124.00* cm³
$\mathbf{W_{pl,z}}$: *26.10* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero.

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

$\mathbf{f_{yd}}$: *261.90* MPa

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : *1.05*

$\mathbf{k_y}$, $\mathbf{k_z}$: Coeficientes de interacción.

$$\mathbf{k_y} = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

$\mathbf{k_y}$: *1.00*

$$\mathbf{k_z} = 1 + \left(2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

$\mathbf{k_z}$: *1.00*

$\mathbf{C_{m,y}}$, $\mathbf{C_{m,z}}$: Factores de momento flector uniforme equivalente.

$\mathbf{C_{m,y}}$: *1.00*
$\mathbf{C_{m,z}}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

χ_y : *1.00*
χ_z : *0.89*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente.

$\bar{\lambda}_y$: *0.14*
$\bar{\lambda}_z$: *0.49*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección.

α_y : *0.60*
α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones
1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1+1.5·Qpaño2+1.5·Qpaño3.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$

15.96 kN ≤ **73.08 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. — $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *15.96* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. — $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *146.16* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

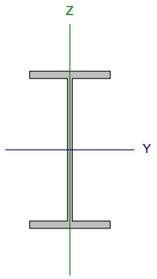
Página: 299 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Barra N5/N9

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N5	N9	2.200	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	2.200	2.200	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.37*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *20.10* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *292.48* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *3721.29* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *292.48* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *869.00* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *68.30* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *3.54* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *3960.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *2.200* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *2.200* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *6.83* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.58* cm

i_z : *1.84* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *0.00* mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 300 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **29.04 ≤ 250.58** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w	145.20	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w	5.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w	7.26	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$	6.07	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k**	0.30	
E: Módulo de elasticidad.	**E**	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf}	275.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η < **0.001** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η < **0.001** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+0.8·CM1+1.5·Q1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 0.00 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: 526.43 kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3.	**A**	20.10	cm²
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero.	f_{yd}	261.90	MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)	f_y	275.00	MPa
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material.	γ_{M0}	1.05	

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: 206.65 kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3.	**A**	20.10	cm²
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero.	f_{yd}	261.90	MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)	f_y	275.00	MPa
γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material.	γ_{M1}	1.05	

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\overline{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : 0.96

χ_z : 0.39

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\overline{\lambda} - 0.2\right) + \left(\overline{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : 0.59

ϕ_z : 1.64

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : 0.21

α_z : 0.34

$\overline{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\overline{\lambda}_y$: 0.39

$\overline{\lambda}_z$: 1.37

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: N_{cr} : 292.48 kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y.	$N_{cr,y}$	3721.29	kN
$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z.	$N_{cr,z}$	292.48	kN
$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión.	$N_{cr,T}$	∞	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 301 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.153** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 1.100 m del nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : 4.97 kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : 0.00 kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: 32.48 kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : 1

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: 124.00 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.062** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 9.03 kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: 146.16 kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : 9.67 cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : 20.10 cm²

b: Ancho de la sección. **b** : 82.00 mm

t_f: Espesor del ala. t_f : 7.40 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 5.00 mm

r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : 9.00 mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 261.90 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **25.44** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : 25.44

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: 64.71

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : 0.92

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : 235.00 MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 275.00 MPa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 302 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **7.23 kN ≤ 73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.220 m del nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *7.23* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *146.16* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.044*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.044*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.026*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 1.100 m del nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Q1.

Donde:

$\mathbf{N_{c,Ed}}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{c,Ed}}$: *0.00* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^+}$: *1.42* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^+}$: *0.00* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *526.43* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: *32.48* kN·m; $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: *6.84* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *20.10* cm²

$\mathbf{W_{pl,y}}$, $\mathbf{W_{pl,z}}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{W_{pl,y}}$: *124.00* cm³; $\mathbf{W_{pl,z}}$: *26.10* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *261.90* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *275.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

$\mathbf{k_y}$, $\mathbf{k_z}$: Coeficientes de interacción.

$$\mathbf{k_y} = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ $\mathbf{k_y}$: *1.00*

$$\mathbf{k_z} = 1 + \left(2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ $\mathbf{k_z}$: *1.00*

$\mathbf{C_{m,y}}$, $\mathbf{C_{m,z}}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $\mathbf{C_{m,y}}$: *1.00*; $\mathbf{C_{m,z}}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : *0.96*; χ_z : *0.39*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: *0.39*; $\bar{\lambda}_z$: *1.37*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : *0.60*; α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.220 m del nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Q1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **2.06 kN ≤ 73.08 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *2.06* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *146.16* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 303 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

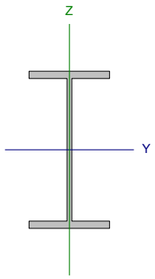
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

Barra N3/N7

Perfil: IPE 160
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N3	N7	2.200	20.10	869.00	68.30	3.54

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	2.200	2.200	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **29.04 ≤ 250.58** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	**h_w** :	*145.20*	mm
t_w: Espesor del alma.	**t_w** :	*5.00*	mm
A_w: Área del alma.	**A_w** :	*7.26*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	**$A_{fc,ef}$** :	*6.07*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k** :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	**f_{yf}** :	*275.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 304 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.150*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 1.100 m del nudo N3, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño3.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : *4.86* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *32.48* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: *124.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.060*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N3, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño3.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *8.84* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$ viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *146.16* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *9.67* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Siendo:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *20.10* cm²

b: Ancho de la sección. **b** : *82.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *7.40* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *5.00* mm

r: Radio de acuerdo entre ala y alma. **r** : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *261.90* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

25.44 < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *25.44*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *275.00* MPa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 305 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **7.07 kN** ≤ **73.08 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.220 m del nudo N3, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·CM1+1.5·Qpaño3.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: 7.07 kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: 146.16 kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Listados

21006_bombament- plataforma acces Fecha: 18/03/22

1.1.1.2. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_m	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_zV_y$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N2/N3	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 5.7	x: 2.8 m η = 10.8	x: 0 m η < 0.1	η = 1.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 2.8 m η = 14.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 14.4**
N4/N5	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.2	x: 2.8 m η = 9.1	x: 0 m η = 0.1	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.8 m η = 13.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 13.6**
N6/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 5.7	x: 2.8 m η = 10.7	x: 0 m η < 0.1	η = 1.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 2.8 m η = 14.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 14.3**
N8/N9	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.2	x: 2.8 m η = 9.2	x: 0 m η = 0.1	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.8 m η = 13.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 13.7**
N3/N7	N.P.[6]	x: 0.22 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.1 m η = 15.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 6.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.22 m η < 0.1	N.P.[3]	N.P.[9]	N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 15.0**
N5/N9	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.22 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 1.1 m η = 15.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 6.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.22 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 1.1 m η = 4.4	x: 0.22 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 15.3**
N10/N11	N.P.[6]	x: 0.22 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.1 m η = 29.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 11.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.22 m η < 0.1	N.P.[3]	N.P.[9]	N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 29.5**
N13/N12	N.P.[6]	x: 0.22 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.1 m η = 29.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 11.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.22 m η < 0.1	N.P.[3]	N.P.[9]	N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 29.5**
N15/N24	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.1 m η = 2.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.1 m η = 2.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 2.9**
N24/N14	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η < 0.1	x: 1.1 m η = 1.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 2.9**
N17/N16	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.22 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.1 m η = 5.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 2.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.22 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 1.1 m η = 5.5	x: 0.22 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 5.5**
N18/N38	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 3.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 1.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 3.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 3.9**
N38/N42	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 2.067 m η = 2.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 2.067 m η = 1.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 2.067 m η = 2.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 2.4**
N42/N19	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0 m η = 2.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 1.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 2.4**
N20/N18	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.3**
N21/N19	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 0.8**
N22/N14	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.8 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.3**
N14/N16	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.783 m η = 5.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0.783 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.783 m η = 5.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 5.7**
N16/N9	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.784 m η = 13.5	x: 0.784 m η < 0.1	x: 0.784 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.588 m η < 0.1	x: 0.784 m η = 13.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 13.5**
N9/N11	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.5	x: 0 m η = 25.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 26.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 26.2**
N11/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.5	x: 0.783 m η = 24.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.783 m η = 24.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 24.8**
N12/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.5	x: 0 m η = 24.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0.784 m η = 11.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 24.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 24.8**
N18/N23	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 3.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 1.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 4.3**
N1/N23	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.1 m η = 2.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 1.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 1.1 m η = 2.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 2.8**
N26/N25	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.5**
N25/N29	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0 m η = 4.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 4.6**
N29/N31	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.6	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 2.3**
N31/N39	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.833 m η = 2.9	x: 0.833 m η = 0.7	x: 0.833 m η = 1.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.833 m η = 3.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 3.6**
N39/N33	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0 m η = 2.9	x: 1.267 m η = 1.0	x: 0 m η = 1.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 3.6**
N33/N35	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0.8 m η = 1.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 3.3**
N35/N27	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 3.3**
N28/N27	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 0.7**
N18/N25	N.P.[6]	x: 0.196 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.392 m η = 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.196 m η < 0.1	N.P.[3]	N.P.[9]	N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 0.1**
N19/N27	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.196 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.392 m η = 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.196 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.392 m η = 0.1	x: 0.196 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 0.1**
N30/N29	x: 0 m λ < 2.0 Cumple	x: 0.205 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	x: 1.64 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0.82 m η = 1.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.205 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.82 m η = 1.2	x: 0.205 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.2**
N32/N31	x: 0 m λ < 2.0 Cumple	x: 0.205 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	x: 1.64 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.82 m η = 1.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.205 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.82 m η = 1.3	x: 0.205 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.3**
N34/N33	x: 0 m λ < 2.0 Cumple	x: 0.205 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	x: 1.64 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.82 m η = 1.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.205 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.82 m η = 1.3	x: 0.205 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.3**
N36/N35	x: 0 m λ < 2.0 Cumple	x: 0.205 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	x: 1.64 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0.82 m η = 1.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.205 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.82 m η = 1.3	x: 0.205 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.3**
N37/N38	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	N.P.[11]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.0**
N40/N39	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.7**
N41/N35	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_m \leq \lambda_{m,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.4**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 306 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Listados

21006_bombament- plataforma acces

Fecha: 18/03/22

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)																Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_zV_y$	M_t	M_yV_z	M_zV_y	
N43/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	N.P.[11]	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.5	$M_{y,d} = 0.00$ N.P.[8]	x: 0 m η = 0.5	$V_{z,d} = 0.00$ N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.1**
N44/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.6 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.7	x: 2.6 m η = 2.4	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.6 m η = 3.8	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 3.8**
N45/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0.2 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 1.0	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 1.0**
N1/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.196 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	η < 0.1	x: 0.392 m η = 0.1	$M_{z,d} = 0.00$ N.P.[8]	x: 0 m η = 0.1	$V_{y,d} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.196 m η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.392 m η = 0.1	x: 0.196 m η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 0.1**
N23/N46	N.P.[6]	x: 0.196 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{c,d} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.392 m η = 0.1	$M_{z,d} = 0.00$ N.P.[8]	x: 0 m η = 0.1	$V_{y,d} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.196 m η < 0.1	N.P.[3]	N.P.[9]	N.P.[10]	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 0.1**
N25/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 4.6	$M_{z,d} = 0.00$ N.P.[8]	x: 0 m η = 1.4	$V_{y,d} = 0.00$ N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 5.1**
N15/N17	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.783 m η = 5.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0.783 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.783 m η = 5.7	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 5.7**
N17/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.784 m η = 13.6	x: 0.784 m η < 0.1	x: 0.784 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.588 m η < 0.1	x: 0.784 m η = 13.6	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 13.6**
N5/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.5	x: 0 m η = 25.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.2	$V_{y,d} = 0.00$ N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 26.1	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 26.1**
N10/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.5	x: 0.783 m η = 24.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.7	$V_{y,d} = 0.00$ N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0.783 m η = 24.8	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 24.8**
N13/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.5	x: 0 m η = 24.3	$M_{z,d} = 0.00$ N.P.[8]	x: 0.784 m η = 11.0	$V_{y,d} = 0.00$ N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 0 m η = 24.8	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 24.8**
N47/N1	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.8	x: 2.6 m η = 2.7	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 2.6 m η = 3.1	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 3.1**
N45/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{t,d} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.1 m η = 2.6	$M_{z,d} = 0.00$ N.P.[8]	x: 0 m η = 1.3	$V_{y,d} = 0.00$ N.P.[2]	η < 0.1	N.P.[3]	x: 1.1 m η = 2.6	η < 0.1	$M_{t,d} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	**CUMPLE η = 2.6**

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_zV_y$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
[3] No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[4] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[5] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[6] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
[7] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
[8] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
[9] No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[10] No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[11] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector que comprima un ala, de forma que se pueda desarrollar el fenómeno de abolladura del alma inducida por el ala comprimida.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 307 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM 3: JUSTIDICACIO DE CÀLCUL – CASETA DE CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 309 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. MUR EN MÈNSULA ENCASTAT EN BASE 5

1.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU) 5

1.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT 5

1.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ 6

1.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA) 7

1.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 7

2. LLOSA DE FONAMENTACIÓ 8

2.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT 8

2.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR 8

2.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR 9

2.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR 9

2.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR 9

2.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY 9

2.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT) 10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 311 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. MUR EN MÈNSULA ENCASTAT EN BASE

El mur de formigó de la caseta de connexió tindrà un espessor de 30cm i deurà resistir l'empenta del terreny, així com els esforços transmesos per el mur de bloc de formigó superior i les carregues de la coberta.

Els esforços del mur de la caseta de connexió es calculen amb Excel de càlcul – baixades de carregues i esforços, i es dimensiona el seu armat amb el promptuari informàtic de l'EHE.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

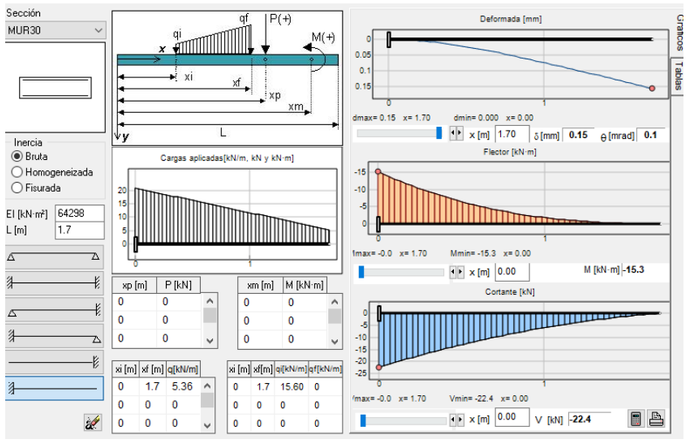
Secció de mur analitzat: 30 x 100 cm

Materials: HA-25 / B / 20 / IIa i armat B 500 S

L'armadura mínima geomètrica necessària vertical, per a un mur, és del 0.9‰ de la secció per a la cara traccionada i un 0.27‰ per la comprimida. En el cas de l'armadura horitzontal, la quantia mínima és del 3.2‰ per cara. Per a un cantell de 30 centímetres són 2,70 cm^2/m verticals i 4,80 cm^2/m horitzontals. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 5,52 cm^2/m.

1.1. DIAGRAMES ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU)

Amb les carregues majorades, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELU) per la combinació mes desfavorable.



S'obtenen els esforços en estat límit últim:

- Axil de càlcul → N_d = 46,60 kN
- Tallant de càlcul → V_d = 22,40 kN
- Moment de càlcul → M_d = 15,30 kNm

1.2. ELU: COMPROVACIÓ TALLANT

Per la comprovació a tallant cal verificar que el tallant últim de la secció analitzada no es supera per tallant de disseny de l'estructura.

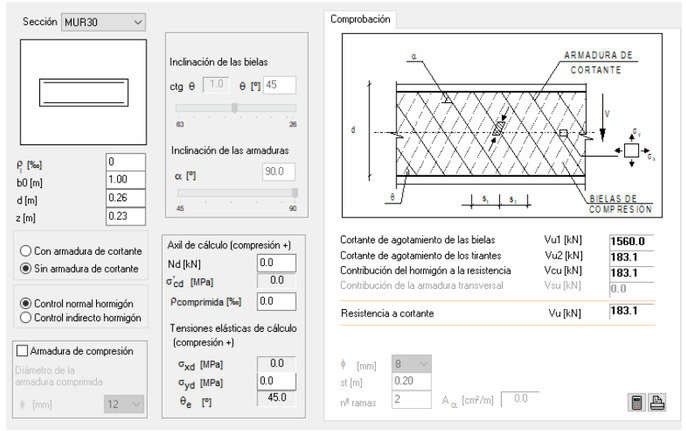
Tallant de càlcul → V_d = 22,40 kN

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 312 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Es comprova que el tallant últim per una secció de 30cm de cantell és de 183,10 kN i el tallant de disseny a l'estructura és menor que aquest valor.

V_d = 22,40 kN ≤ V_u = 183,10 kN → compleix; no es necessari armat transversal

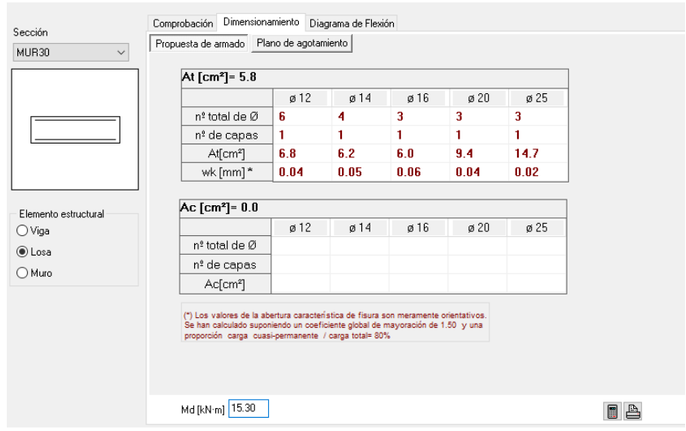
1.3. ELU: DIMENSIONAMENT A FLEXIÓ

El dimensionament de la secció analitzada a flexió es realitzarà tant per secció sotmesa a flexió simple com a flexió composta. Això es debut a que l'axil considerat en el cas de flexió composta resulta favorable per la secció.

Amb el axil i moment de disseny de l'estructura obtindrem l'armat necessari de calcul.

- **Comprovació a flexió simple**

  Moment de càlcul → M_d = 15,30 kNm



L'armat necessari de càlcul es de 5,80 cm^2/m.

Al ser superior al necessari tant per quantia geomètrica, com per quantia mecànica, la quantia de càlcul serà la de disseny per l'armat de la secció.

- **Comprovació a flexió composta**

  Axil de càlcul → N_d = 49,60 kN

  Moment de càlcul → M_d = 15,30 kNm

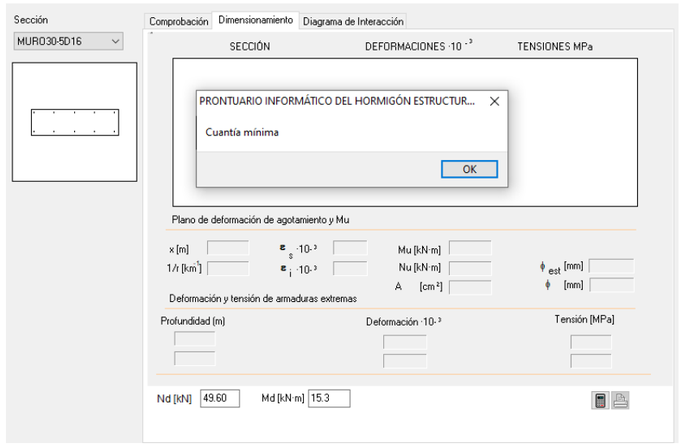
  En el cas de flexió composta, l'armadura mínima és suficient per a resistir l'estat límit últim.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 313 de 1804

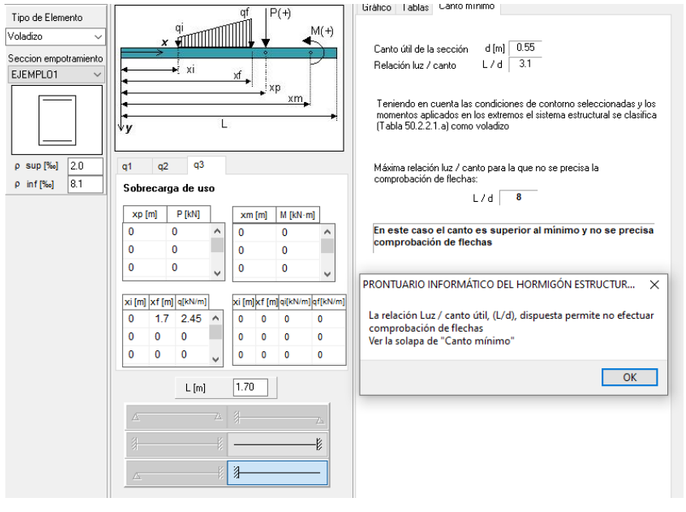
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1.4. ELS: COMPROVACIÓ DEFORMACIONS (COMB. CARACTERÍSTICA)

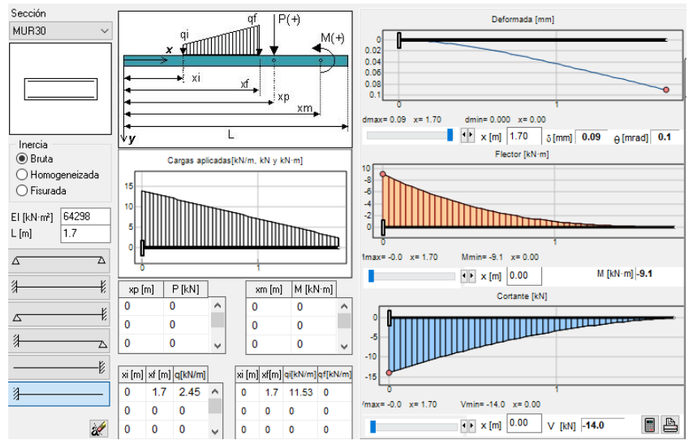
Amb les carregues sense majorar, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELS) per la combinació característica mes desfavorable: carrega variable principal, sobrecarrega d'us de coberta.



Tal com indica el Prontuari Informàtic de l'EHE no es necessària la comprovació de la deformada debut a la relació entre alçada y espessor del mur.

1.5. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

Amb les carregues sense majorar, s'obtenen els diagrames en estat límit últim (ELS) per la combinació quasi-permanent mes desfavorable.



S'obtenen els esforços en estat límit de servei – combinació quasi-permanent:

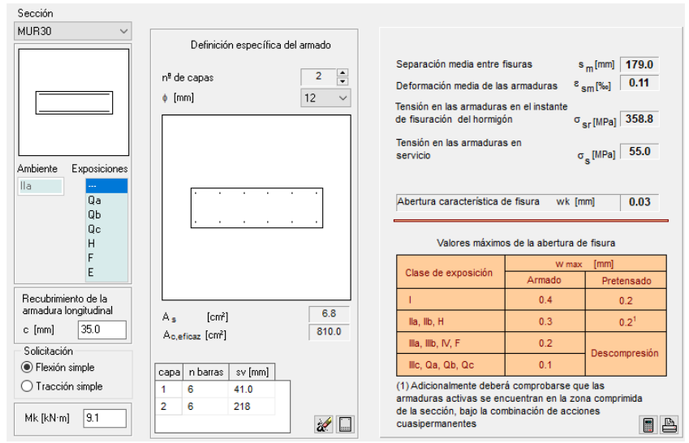
- Moment de càlcul → M_k = 9,10 kNm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 314 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



W_k = 0,03 mm ≤ $W_{max(IIa)}$ = 0,30 mm → compleix.

L'ample de fissura característic es inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

2. LLOSA DE FONAMENTACIÓ

La llosa de fonamentació de la caseta de connexió tindrà un cantell de 40cm i deurà resistir els esforços transmesos per tots el murs de les casetes.

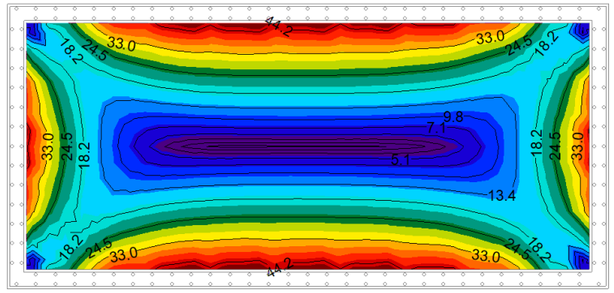
La llosa de fonamentació es calcula amb el software informàtic CypeCAD, el qual considera la llosa recolzada sobre un terreny elàstic (mètode del coeficient de balast), d'acord amb el model de Winkler, basat en una constant de proporcionalitat entre forces i desplaçaments, el valor del qual es el coeficient de balast.

Els estat límits a comprovar son els corresponents al dimensionament d'elements de formigó armat (estats límits últims) i a la comprovació de tensions, equilibri i enlairament (estats límit de servei).

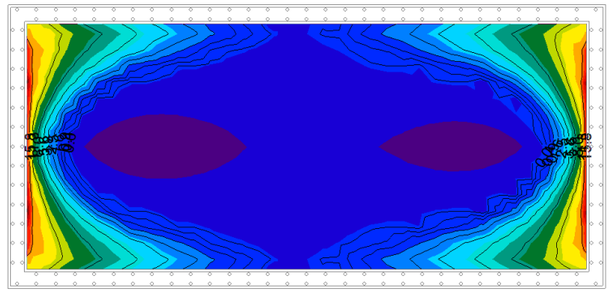
La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

L'armadura mínima geomètrica necessària per una llosa de formigó armada de fonamentació és del 1,8‰ de la secció en ambdues direccions. Per a un cantell de 40 centímetres són 7,20 cm²/m a repartir en cada direcció, es a dir, 3,60 cm²/m per direcció. L'armadura mínima mecànica per elements sotmesos a flexió simple es de 9,81 cm²/m.

2.1. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): TALLANT



2.2. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA INFERIOR



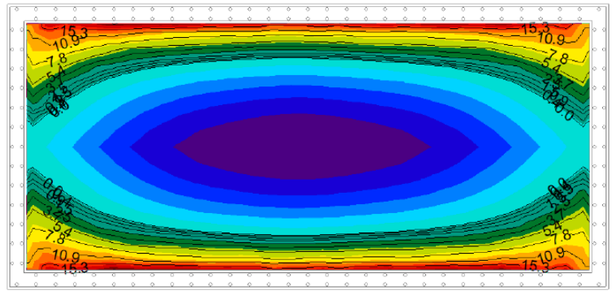
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 315 de 1804

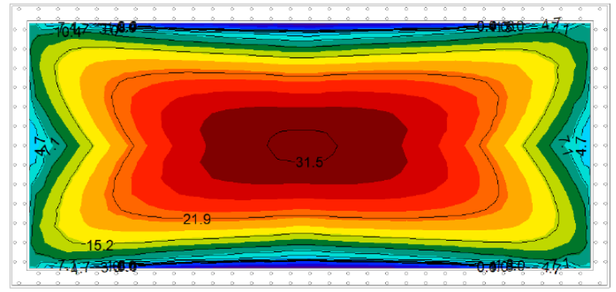
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

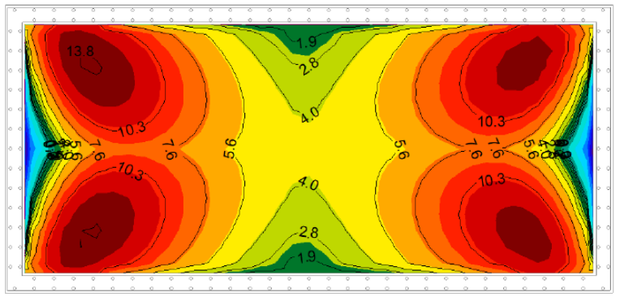
2.3. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA INFERIOR



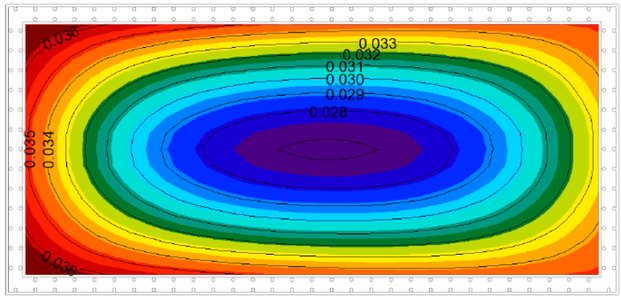
2.5. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT Y, QUANTIA SUPERIOR



2.4. ESTATS LÍMITS ÚLTIMS (ELU): MOMENT X, QUANTIA SUPERIOR



2.6. ELS: TENSIONS SOBRE TERRENY



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 316 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

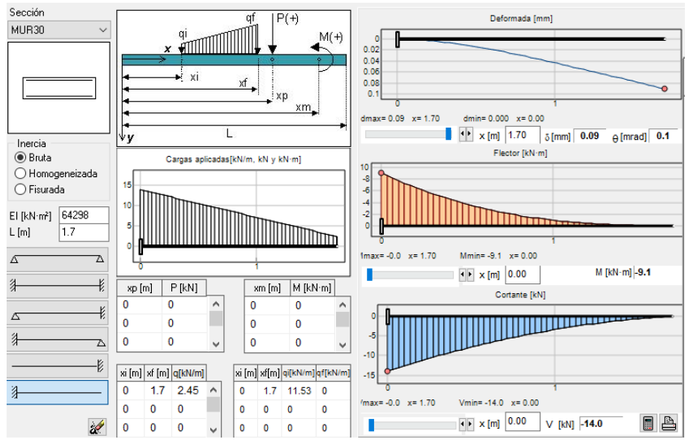
2.7. ELS: COMPROVACIÓ FISSURACIÓ (COMB. QUASI-PERMANENT)

La comprovació a fissuració es realitza també amb el Prontuari Informàtic de l'EHE i es compara l'ample de fissura característic amb el màxim permès.

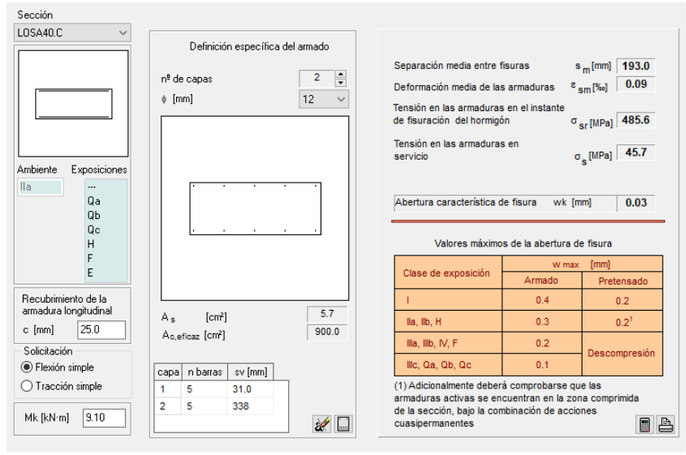
Secció de llosa analitzada: 40 x 100 cm

Materials: HA-25 / B / 20 / IIa i armat B 500 S

S'obtenen els esforços en estat límit de servei per la combinació quasi-permanent per cas mes desfavorable per la llosa de fonamentació: esforços sota els murs del dipòsit, on es genera un moment important generat principalment per l'empata de l'aigua sobre els murs, amb un moment màxim de 9,10 kNm. Per a aquestes càrregues, l'ample de fissura compleix.



Moment de càlcul sota murs → **M_k = 9,10 kNm**



W_k = 0,03 mm ≤ $W_{max(IIa)}$ = 0,30 mm → **compleix.**

L'ample de fissura característic es inferior al màxim permès, complit així amb les comprovacions de fissuració.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 317 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 9: INSTAL·LACIONS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 318 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

1.1. DIPÒSIT DE MASQUEFA 5
1.2. CAMBRA DE BOMBAMENT 5
1.3. ARQUETA REMOTA CAN CANALS 5

2. NORMATIVA APLICABLE 6

3. CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 6

3.1. DIPÒSIT DE MASQUEFA 6
3.2. CAMBRA DE BOMBAMENT 6
3.3. ARQUETA CAN CANALS 6

4. CLASSIFICACIÓ DELS EMPLAÇAMENTS PERILLOSOS. 6

4.1. ZONES D'EMPLAÇAMENTS CLASSE I. 7
4.2. ZONES D'EMPLAÇAMENTS CLASSE II. 7

5. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I DE CONTROL 7

5.1. CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, CAMBRA DE BOMBAMENT 7
5.2. CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, DIPÒSIT MASQUEFA 8
5.3. CONJUNT DE PROTECCIÓ, CAMBRA ARQUETA REMOTA CAN CANALS 8
5.4. QUADRES GENERALS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT 9

6. MECANISMES ELÈCTRICS 11

6.1. FORÇA, ENDOLLS 11
6.2. ENLLUMENAT INTERIOR 11

7. CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES, CONDUCTORS I TUBS PROTECTORS 11

8 PROTECCIONS CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES 12

8.1. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES 12
8.2. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES 13

9. PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS 13

10. PRESA DE TERRA 14

11. ESCOMESA ELÈCTRICA 15

12. ARQUETES I PERICONS 15

13. PREVISIÓ DE CÀRREGUES I CONTROL 15

13.1. CÀLCULS JUSTIFICATIUS ELÈCTRICS 15

14. CONTROL, AUTOMATITZACIÓ I INSTRUMENTACIÓ 18

14.1. TAGS CAMBRA DE BOMBAMENT 19
14.2. DIPÒSIT DE MASQUEFA 19
14.3. ARQUETA REMOTA CAN CANALS 20
14.4. COMUNICACIONS 20

15. NIVELL DELS DIPÒSITS 21

16. VIGILÀNCIA I SEGURETAT 21

17. VENTILACIÓ 21

18. PONT GRÚA 22

19. SISTEMA D'ELECTROCLORACIÓ 23

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 319 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és definir les instal·lacions elèctriques i de control per corresponents al "PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT DE MASQUEFA. Inclou bàsicament les següents instal·lacions:

1.1. DIPÒSIT DE MASQUEFA

- Instal·lació elèctrica
- Enllumenat interior i exterior
- Enllumenat d'emergència
- Força aparells i dispositius
- Automatització i control
- Cloració
- Sistema vigilància i seguretat

1.2. CAMBRA DE BOMBAMENT

- Instal·lació elèctrica
- Enllumenat interior
- Enllumenat d'emergència
- Força aparells i dispositius
- Automatització i control
- Sistema vigilància i seguretat

1.3. ARQUETA REMOTA CAN CANALS

- Instal·lació elèctrica

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 320 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Enllumenat interior
- Enllumenat d'emergència
- Força aparells i dispositius
- Automatització i control
- Sistema vigilància i seguretat

El Contractista de les obres presentarà un projecte d'instal·lacions per cadascunade les dues instal·lacions signat per tècnic competent on es definirà de manera precisa tots els elements a instal·lar i que comprendrà al menys les següents instal·lacions:

- Instal·lacions elèctriques de mitjana tensió.
- Instal·lacions elèctriques de baixa tensió.
- Instrumentació i control.
- Elements de vigilància i seguretat.
- Ventilació i aïllament acústic en estacions de bombament.
- Cloració.
- Seguretat Industrial

Aquest projecte d'Instal·lacions es farà seguint l'indicat al present projecte i respectant les especificacions de la Direcció de Distribució d'ATL i normativa vigent. Aquest projecte d'instal·lacions haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa prèviament a l'inici dels treballs.

2. NORMATIVA APLICABLE

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, publicat al BOE nº224 de 18 de setembre de 2002.
- Instruccions tècniques complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT).
- Normes UNE de referència en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Altres normatives i ordenances d'aplicació.

3. CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

3.1. DIPÒSIT DE MASQUEFA

Les noves instal·lacions del dipòsit de Masquefa, al disposar del sistema d'electrocloració queden classificades en el grup "L" segons ITC BT 04 com a locals amb risc d'incendi o explosió sense límit de potència i li són d'aplicació les ITC del Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió.

3.2. CAMBRA DE BOMBAMENT

Les noves instal·lacions a realitzar a la cambra de bombament s'assimilarien a les descrites com Grup "B" segons ITC BT 04 per a locals humits, polsegosos o amb risc de corrosió i bombes d'extracció o elevació d'aigua, siguin o no industrials, amb potència superior als 10 kW. En tot cas són d'aplicació les ITC del Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió.

3.3. ARQUETA CAN CANALS

D'igual manera la nova instal·lació a realitzar a l'arqueta de Can Canals s'assimilarien a les descrites com Grup "B" segons ITC BT 04 per a locals humits, polsegosos o amb risc de corrosió i bombes d'extracció o elevació d'aigua, siguin o no industrials, amb potència superior als 10 kW. En tot cas són d'aplicació les ITC del Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió.

4. CLASSIFICACIÓ DELS EMPLAÇAMENTS PERILLOSOS.

Segons la ITC-BT-29, punt 4, tenim:

Classe I: són aquells en els quals hi ha o s'hi poden generar gasos, vapors o boires suficients per produir atmosferes explosives o inflamables; s'inclouen en aquesta classe els llocs en els quals hi ha o pot haver-hi líquids inflamables.

Classe II: Comprèn els emplaçaments on hi ha o hi pot haver pols inflamable.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 321 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.1. Zones d'emplaçaments Classe I.

Es distingeixen:

- Zona 0: Emplaçament en el qual l'atmosfera explosiva constituïda per una mescla d'aire de substàncies inflamables en forma de gas, vapor, o boira, està present de manera permanent, per un espai de temps perllongat o freqüentment.

- Zona 1: Emplaçament en el qual cal explicar, en condicions normals de funcionament, amb la formació ocasional d'atmosfera explosiva constituïda per unamescla amb aire de substàncies inflamables en forma de gas, vapor o boira.

- Zona 2: Emplaçament en el qual no cal explicar, en condicions normals de funcionament, amb la formació d'atmosfera explosiva constituïda per una mescla amb aire de substàncies inflamables en forma de gas, vapor o boira o, en la qual, en cas de formar-se, aquesta atmosfera explosiva només subsisteix per espais de temps molt breus.

A la Norma UNE-EN 60079-10 es recullen regles precises per establir zones en emplaçaments de Classe I, d'acord al gas present, tipus d'escapament, ventilació natural o renovacions d'aire.

4.2. Zones d'emplaçaments Classe II.

- Zona 20: Emplaçament en el qual l'atmosfera explosiva en forma de núvol de pols inflamable a l'aire està present de forma permanent, o per un espai de temps prolongat, o freqüentment.
  Les capes en si mateixes no constitueixen una zona 20. En general aquestes condicions es donen a l'interior de conduccions, recipients, etc. Els emplaçaments on hi ha capes de pols però no hi ha núvols de forma continua o durant llargs períodes de temps no entren en aquest concepte.

- Zona 21: Emplaçaments on cal comptar amb la formació ocasional, en condicions normals de funcionament, d'una atmosfera explosiva, en forma de núvols de pols inflamable a l'aire.
  Aquesta zona pot incloure entre altres els emplaçaments al costat mateix, per exemple, llocs de buidatge o ompliment de pols.

- Zona 22: Emplaçaments on no cal comptar, en condicions normals de funcionament, amb la formació d'una atmosfera explosiva perillosa en forma de núvol de pols inflamable a l'aire o on, en el cas que s'hi formi aquesta atmosfera explosiva, només subsisteix per un espai de temps breu. Aquesta zona pot incloure, entre altres, entorns pròxims de sistemes que continguin pols de què hi pot haver fugues i es poden formar dipòsits de pols.

La norma CEI 61241-3 recull regles per establir zones en emplaçaments de classe II.

Les instal·lacions ubicades a l'exterior o amb ventilació natural no es consideraran situades en emplaçaments perillosos, com és el cas.

5. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I DE CONTROL

5.1. Conjunt de protecció i mesura, cambra de Bombament

El quadre de protecció i mesura que donarà el subministrament a l'estació de bombeig serà tipus TMF-10 i romandrà al límit de parcel·la a prop de la via pública amb connexió de servei subterrània, tot seguin les indicacions de companyia. Aquest conjunt anirà dins un armari prefabricat amb les dimensions suficients per allotjar-les amb portes metàl·liques.

Dins de l'armari hi hauran, una caixa general de protecció amb esquema "9", una canal protectora i una caixa de seccionament, a més, el TMF-10 amb les proteccions adients segons projecte.

Es realitzarà la protecció a terra amb cable de coure 50 mm, més pica. Tot connectat al neutre.

L'armari serà prefabricat segons normativa i certificats adients. Les portes tindran un grau de protecció als impactes mecànics de IK10 segons normativa UNE-EN 50102, a més disposaran de ventilació que impedeixin la penetració de l'aigua de pluja, aniran senyalitzades amb símbol de risc elèctric gravat o metàl·lic no extraïble. La porta serà preferiblement de xapa metàl·lica de 1,5 mm d'espessor com a mínim, amb reforç interior i dispositiu antitancament, aquest una vegada fixat haurà de permetre un angle d'obertura ≥ 150º, estarà tractada mitjançant galvanització contra la corrosió i l'oxidació. La part inferior de la porta restarà a un mínim de 0,30 metres del terra. La mateixa tindrà un

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 322 de 1804

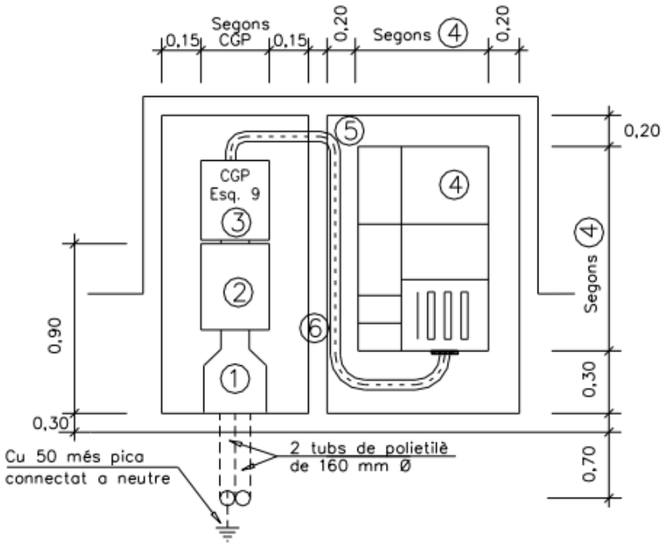
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

sistema JIS de tancament, referència CFE de triple acció amb vareta d'acer degudament protegida contra la corrosió i maneta escamotejable.

S'incorpora un CGP-9 250 A amb fusibles de 200 A, amb cargols M10, es disposarà d'una caixa de seccionament amb sortida a CGP per la part superior i sortida de línia de distribució per la part inferior.

Al TMF-10 serà 200 – 400 A amb mides de 810 mm d'amplada i 1440 mm d'alçada de la marca CAHORS o equivalent, amb ganivetes. Incorporarà comptador multifunció, trafo. De corrent (A/A) 200/5, Bases BUC-1, cablatge Cu 20x5 + 15x5.



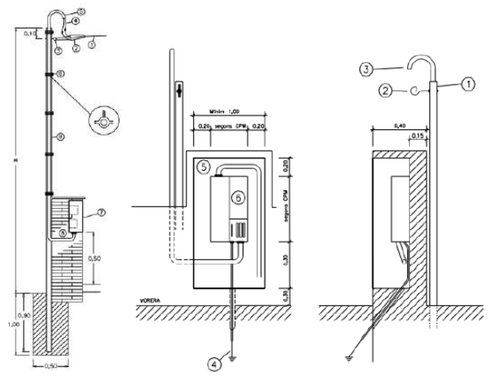
- 1 canal protectora
- 2 Caixa de seccionament
- 3 CGP – esquema 9
- 4 Conjunt de protecció i mesura TMF-10
- 5 Tub aïllant rígid per a protecció de conductors
- 6 Separació per seguretat entre armaris
- 7 Armaris amb portes preferentment metàl·liques

5.2. Conjunt de protecció i mesura, dipòsit Masquefa

El quadre de protecció i mesura que donarà el subministrament a l'estació de bombeig serà tipus TMF-1 i romandrà al límit de parcel·la a prop de la via pública amb connexió de servei aèria, tot seguin les indicacions de companyia. Aquest conjunt anirà dins un armari prefabricat amb les dimensions suficients per allotjar-les amb portes metàl·liques.

Dins de l'armari hi hauran, una caixa general de protecció amb esquema "7", una canal protectora i una caixa de seccionament, a més, el TMF-1 amb les proteccions adients segons projecte.

Es realitzarà la protecció a terra amb cable de coure connectat al neutre, protegit amb tub aïllant rígid M25 i RI codi 3(mínim), més pica.



5.3. Conjunt de protecció, cambra arqueta remota Can Canals

Es realitzarà una ampliació de potència de l'escomesa existent a l'arqueta remota que es farà de nova construcció, el conjunt de protecció i mesura a instal·lar tindrà que ser tipus; trifàsic per a subministrament individual inferior a 15Kw, per a una CPM2-D4 amb fusibles NH00 / 63A gG, amb comptador multifunció. El cable de la línia general d'alimentació serà com a mínim de diàmetre 16 mm Cu, tot seguin les especificacions de companyia subministradora, Direcció facultativa i propietat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 323 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.4. Quadres Generals de Protecció i Comandament

Quadres elèctrics i automatització cambra bombament

Es projecte la col·locació de dos quadres un d'ells contindrà tota la instal·lació elèctrica i l'altre el comandament automatitzat del diferents dispositius a controlar, a més cada bomba tindrà un armari destinat al control de freqüència.

Els quadres elèctrics seran tipus Schneider Electric model PrimaSet-P o equivalent amb mides de 600 x 2000 x 500 (Am x Al x Pr), IP-55, amb perforacions per a la ventilació i col·locació d'accessoris.

El quadre d'automatització i control serà tipus Schneider Electric model Spacial SF, amb mides de 600 x 2000 x 500 (Am x Al x Pr), IP-55 per a servei interior, la porta serà reforçada amb perforacions que contindran el Panell View, ventilació i altres accessoris.

Aquest quadres elèctric i control generals seran de nova execució i estarà situat dins la nova cambra de bombament per facilitar les tasques de manteniment i de possibles perills d'intrusió.

Des de el quadre elèctric s'alimentaran totes les proteccions dels aparells tipus; enllumenat interior i d'emergència, força endolls i CETAC, bombes, pont grua, auxiliars, seguretat, maniobra, a més de els sensors, els actuadors i tot el sistema de comunicacions via GPRS i via radio.

S'instal·larà SAI Monofàsic de 230 V i 3 kVA amb durada de 50 min per a finalització de maniobres o processos de la instal·lació i control, tipus KEOR-S de Legrand monofàsico On-Line o equivalent.

Per al quadre d'automatització i control, contindrà tots els elements de control connectats al PLC tipus Allen Bradley de Rockwell que controlarà, els sensors, cabalímetres, vàlvules, bombes, contactor i pressió. El controlador serà de la família CompactLogix 5380, model 5069-L320ER, per als targetes d'entrada i sortida a integrar l'automatització, s'utilitzaran el sistema Point I/O 1734 de la família Rockwell. La comunicació sempre serà amb comunicació Ethernet, amb referència 1734-AENTR l'estàndard a aplicar. S'integrarà una font d'alimentació 1734-EP24DC per a poder seguir integrant més targetes si es necessita ampliar-lo.

Les targetes seran tipus:

- Entrada Digitals, model 1734-IB8,
- Sortida Digitals, model 1734-OB8E
- Entrada Analògica, model 1734-IE8C
- Sortida Analògica, model 1734-OE4C

Totes les connexions disposaran d'una placa o distintiu identificatiu del circuit al que pertanyen.

Als quadres elèctrics inclouran els següents dispositius generals i individuals de comandament i protecció:

- Interruptors diferencials de protecció contra contactes indirectes dels circuits, monofàsics i trifàsics.
- Interruptors de tall omnipolar, de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cada un dels circuits, monofàsics i trifàsics.
- Sobretensions
- Transformador BT
- Guardamotors.
- Contactors
- Relé Tèrmic
- Bornes de connexió
- IGA
- Terra connexió
- Analitzador de xarxa
- Temporitzadors / sensors

Als quadres d'automatització i control inclouran els següents dispositius generals i individuals de comandament i protecció:

- Controlador PLC
- Slots analògics i digitals
- Bornes de connexió

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 324 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

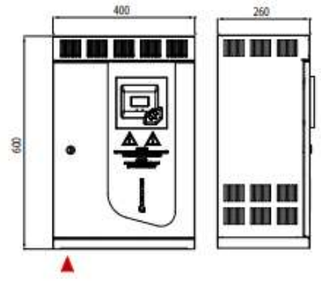
- Transformador BT
- Panell View
- Terra connexió
- Contactors
- Relés

A més de les connexions i cablejat necessari per a la instal·lació.

S'haurà de valorar la possibilitat de la col·locació de un sistema de compensació y reducció demanda de energia de energia reactiva de la xarxa.

Al tractar-se d'una instal·lació amb diferents demandes de potencia amb bombes, vàlvules motoritzades, pont grua, equips electrònics (Plc), s'aconsella la instal·lació d'una bateria de condensador per equilibrar la pèrdua de energia activa que es pugui produir.

Aquesta bateria de condensador seria tipus Circutor OPTIM-3 P&P automàtica amb regulador computer Max, de 36 Kvar a 400 V o equivalent.



Variadors de freqüència bombes

S'instal·larà dos variadors de freqüència, un per a cada bomba. Aquest estaran dintre de la cambra de bombament al costat dels armaris elèctrics i automatització.

El variador serà Power Electronics amb model VDF SD750 110A 400V o equivalent, amb un IP 54 i un pes de 68 Kg. Les dimensions dels mateixos són 300 x 358 x 854 (Am x Prof x Al). La potencià a 50ºC serà de 45 Kw amb freqüència de 50/60 Hz i tensió d'entrada 400v

Quadre elèctric i automatització de nova cambra dipòsit de Masquefa

El quadre general elèctric i d'automatització serà de nova execució, a més hi haurà un subquadre a la cambra d'entrada de la canonada.

Aquesta divisió es realitzarà per poder contenir els sistemes de control el més a prop dels dispositius al que pertanyen i així facilitar el manteniment.

El quadre elèctric i d'automatització serà tipus Schneider Electric model Spacial SF, amb mides de 1200 x 2000 x 500 (Am x Al x Pr), IP-55 per a servei interior, la porta serà reforçada amb perforacions que contindran el Panell View, ventilació i altres accessoris.

Aquest estarà situat a la nova cambra de sortida on s'instal·laran les vàlvules i canonades de sortida del dipòsit, aquest quadre contindrà tant l'electricitat de l'enllumenat interior, exterior, emergència, força, seguretat, maniobra, auxiliar, així com el comandament PLC dels dispositius que es trobaran en aquesta cambra i la protecció de línia que alimentarà el subquadre.

S'instal·larà un SAI Monofàsic de 230 V i 3 kVA amb durada de 50 min per a finalització de maniobres o processos de la instal·lació i control, tipus KEOR-S de Legrand monofàsico On-Line o equivalent.

Des d'aquest quadre s'alimentaran els sensors, els actuadors i tot el sistema de comunicacions via GPRS i via radio que pertanyen aquesta cambra de sortida.

El subquadre s'alimentarà des del quadre general i contindrà totes les proteccions i alimentacions de la cambra d'entrada del dipòsit, tal com, enllumenat, força, sistema de cloració, Plc controlador (les seves targetes, panell view i dispositius), SAI de 2,5 Kv.

El subquadre elèctric i d'automatització serà tipus Schneider Electric model Spacial SF, amb mides de 600 x 2000 x 500 (Am x Al x Pr), IP-55 per a servei interior, la porta serà reforçada amb perforacions que contindran el Panell View, ventilació i altres accessoris.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 325 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El quadre elèctric i d'automatització del sistema de Cloració la realitzarà l'empresa instal·ladora, però la seva alimentació vindrà donada des del subquadre nou.

Quadre nova cambra arqueta remota Can Canals

Actualment existeix un subministrament elèctric que s'haurà de retirar per poder realitzar la nova escomesa i actualització de la instal·lació.

El quadre elèctric i d'automatització serà tipus Schneider Electric model Spacial SF, amb mides de 1200 x 2000 x 500 (Am x Al x Pr), IP-55 per a servei interior, la porta serà reforçada amb perforacions que contindran el Panell View, ventilació i altres accessoris.

Aquest quadre elèctric serà de nova execució, s'instal·larà dintre de la nova cambra (caseta), el quadre general contindrà totes les proteccions, enllumenat interior i exterior, força general i control remot de les vàlvules i sensor de pressió, així com el cabalímetres corresponents. A més del controlador Plc amb les seves targetes, panell view i dispositius de control que enviarà senyal sobre l'estat actual dels dispositius, així com donar la possibilitat de realitzar actuacions In Situ.

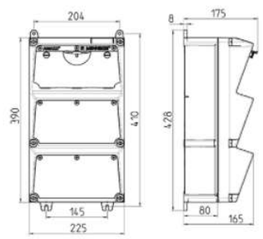
6. MECANISMES ELÈCTRICS

6.1. Força, endolls

Es col·locaran caixes de distribució portàtil combinada "CETAC" amb un IP44, tipus Mennekes AMAXX o equivalents segons propietat i especificacions, aquestes caixes de distribució tindran 4 connectors, 3 endolls tipus Schuko de 16A a 230v, 1 endoll CEE 16A-5p 400V i 1 endoll CEE de 32A-5p 400v, per tal de donar la possibilitat de connexió a qualsevol tipus d'aparells necessaris per al manteniment de les cambres.

Medidas de profundidad con diferentes configuraciones.

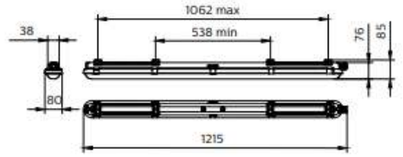
Bases	Protección	Profundidad
SCHUKO® 16A, 230 V	IP 44	175 mm
	IP 67	194 mm
CEE 16A, 3p, 230V	IP 44	204 mm
	IP 67	205 mm
CEE 16A, 5p, 400V	IP 44	209 mm
	IP 67	213 mm
CEE 32A, 5p, 400V	IP 44	221 mm
	IP 67	227 mm
CEE 63A, 5p, 400V	IP 44	248 mm
	IP 67	248 mm



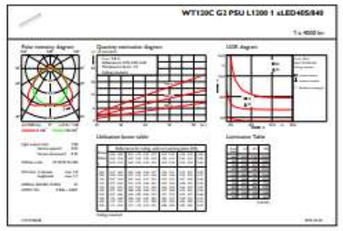
6.2. Enllumenat interior

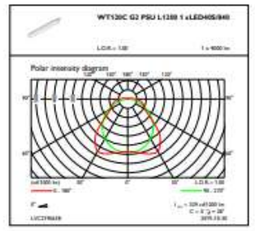
El enllumenat interior es realitzarà amb llumeneres estanques amb LED's tipus CoreLine G2 de Philips , de forma rectangular de 1200 mm de llarària, 57 w de potència i flux lluminós de 4000 lm a 4000K. L'aïllament serà de tipus classe "I" i protecció IP65.





Datos fotométricos





7. CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES, CONDUCTORS I TUBS PROTECTORS

Per la connexió de la línia general d'alimentació de la cambra de bombament (LGA ITC-BT14) des de el conjunt de protecció i mesura TMF10 al quadre general de la cambra, anirà soterrada sota tub i suportarà una compressió de 450N, ja que es tracta de sòl lleuger, amb un impacte normal segons norma UNE-EN 50086-2-4, el cable a utilitzar serà de tensió assignada 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS) unipolars i aïllats.

Per la connexió de la línia general d'alimentació del dipòsit de Masquefa (LGA ITC-BT14) des de el conjunt de protecció i mesura TMF1 al quadre general de la cambra anirà soterrada sota tub i suportarà una compressió de 250/450N,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 326 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

formigó/sòl lleuger, amb un impacte lleugera/normal segons norma UNE-EN 50086-2-4, el cable a utilitzar serà de tensió assignada 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS) unipolars i aïllats.

La derivació individual del subquadre (DI ITC-BT15) tindrà les mateixes especificacions, però es podrà col·locar cable multi-conductor amb tensió assignada de 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS).

Per la connexió de la línia general d'alimentació de la cambra arqueta Can Canals (LGA ITC-BT14) des de el conjunt de protecció i mesura (CPM) al quadre general de la cambra, anirà soterrada sota tub i suportarà una compressió de 250/450N, formigó/sòl lleuger, amb un impacte lleugera/normal segons norma UNE-EN 50086-2-4, el cable a utilitzar serà de tensió assignada 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS) unipolars i aïllats.

Per la connexió amb els receptors interior i exteriors dels diferents aparells s'utilitzaran conductors flexibles de coure de tensió nominal no inferior a 450/750 V sota tub a l'interior de les cambres i conductors multipolars de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV per a receptors de línies.

Els elements de conducció de cables seran els classificats com a "no propagadors de la flama" segons les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

La diferenciació de colors dels conductors serà d'acord amb la ITC BT 19 punt 2.2.4, segons la descripció següent:

- Conductor de protecció: verd-groc
- Conductor neutre: blau clar
- Conductor de fases: negre, gris i marró

la instal·lació interior anirà vista sota tub rígid i safata, segons les especificacions ITC-BT20 per a instal·lació interior o receptors. Es podrà instal·lar diversos circuits sota el mateix tub o al mateix compartiment de canals si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

No s`han d'instal·lar circuits de potència i circuits de molt baixa tensió de seguretat (MBTS o MBTP) en les mateixes canalitzacions, llevat que cada cable estigui aïllat per a la tensió més alta present o s'apliqui una de les disposicions següents:

- Que cada conductor d'un cable de diversos conductors estigui aïllat per a la tensió més alta present en el cable
- Que els conductors estiguin aïllats per a al seva tensió i instal·lats en un compartiment separat d'un conductor o d'una canal, si la separació garanteix el nivell d'aïllament requerit per a la tensió més elevada.

A més al tractar-se d'instal·lacions on aniran automatitzacions es tindrà en compta les ITC-BT51 sistemes d'automatització i ITC-BT36 molt baixa tensió, respectivament.

El traçat de les canalitzacions segueix preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local de referència.

Es disposarà de caixes de distribució de les mides necessàries en funció del nombre, classe i secció dels conductors que han d'allotjar.

Una vegada acabada la instal·lació, ha de ser possible la fàcil introducció i retirada dels conductors dels tubs un cop col·locats, fixats aquests i els seus accessoris, disposant per això els registres que es considerin convenients i que en els trams rectes no estiguin separats entre si més de 15 m.

Els registres es destinaran únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes de connexió o derivació.

La unió d'aquests conductors s'ha d'executar utilitzant bornes o regletes de connexió, mai per simple retorçament o enrotllament.

Els tipus de cable es dividiran en cables per a l'interior i cables per a l'exterior (ITC-BT09), aquests últims estaran dotats de protecció mecànica addicional i contra rosegadors i cables tipus RV-K segons norma UNE 21123-2, amb tensió assignada 0,6/1 KV.

8 PROTECCIONS CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

8.1. Protecció contra contactes directes

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 327 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Aquesta protecció consisteix a prendre les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics, segons la instrucció ITC BT 24.

Llevat d'indicacions contrària, els mitjans que s'han d'utilitzar els exposa i defineix la norma UNE 20.460-4-41, que són habitualment:

- Protecció per aïllament de les parts actives
- Protecció per mitjà de barreres o embolcalls
- Protecció per mitja d'obstacles
- Protecció per posada fora d'abast per allunyament
- **Protecció complementària de corrent diferencial-residual**

Aquesta mesura de protecció està destinada només a complementar altres mesures de protecció contra els contactes directes.

L'ús de dispositius de corrent diferencial-residual, amb un valor de corrent diferencial assignat de funcionament que sigui inferior o igual a 30 mA, es reconeix com a mesura de protecció complementària en cas de fallada d'una altra mesura de protecció contra els contactes directes o en cas d'imprudència dels usuaris.

Quan es prevegi que els corrents diferencials puguin ser no senoïdals (com per exemple en sales de radio-logia intervencionistes), els dispositius de corrent diferencial-residual utilitzats han de ser de classe A que asseguren la desconnexió per a corrents alterns senoïdals així com per a corrents continus polsants.

8.2. Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes serà segons la ITC-BT24, punt 4 on tenim;

- **Protecció per tall automàtic de l'alimentació**
- Protecció per ús d'equips de la classe II o per aïllament equivalent
- Protecció als locals o emplaçaments no conductors
- Protecció mitjançant connexions equipotencials locals no connectats a terra
- Protecció per separació elèctrica

El tall automàtic de l'alimentació després de l'aparició d'una fallada està destinat a impedir que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps tal que pot donar com a resultat un risc.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexions a terra de la instal·lació utilitzat d'entre els descrits a la ITC-BT08 i les característiques dels dispositius de protecció.

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan pot produir-se un defecte perillós en les persones o animals domèstics en cas de defecte, a causa del valor i la durada de la tensió de contact. S'ha d'utilitzar com a referencia el que indica la norma UNE 20572-1.

La tensió límit convencional és igual a 50V, valor eficaç en corrent altern, en condicions normals. En algunes condicions es poden especificar valors menys elevats, com per exemple 24V.

9. PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS

D'acord amb el REBT, ITC-BT22, qualsevol circuit ha d'estar protegit contra els defectes de les sobreintensitats que s'hi puguin presentar, i per això la interrupció d'aquest circuit s'ha de fer en un temps convenient o ha d'estar dimensionat per a les sobreintensitats previsibles.

El dispositiu de protecció contra sobrecàrregues. El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantida pel dispositiu de protecció utilitzat.
El dispositiu de protecció pot estar constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall, o per tallacircuits fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades.

Protecció contra curtcircuits. A l'origen de tot circuit s'estableix un dispositiu de protecció contra circuits la capacitat del qual ha d'estar d'acord amb la intensitat de curtcircuit que es pugui presentar en el punt de connexió.

S'admet, això no obstant, que quan es tracti de circuits derivats d'un de principal, cada un d'aquests circuits derivats disposi de protecció contra sobrecàrregues, mentre que un sol dispositiu general pugui assegurar la protecció contra circuits per a tots els circuits derivats.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 328 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En tot cas, s'han introduït els interruptors de control de potència, interruptors generals automàtics (IGA) i interruptors automàtics (PIA's) que tenen capacitat de tall de corrents de curtcircuit suficient. Seran del tipus magnetotèrmics per garantir-ne la protecció de sobrecàrregues.

La protecció de la instal·lació contra sobrecàrregues i curtcircuits es realitzarà mitjançant un interruptor general automàtic de tall omnipolar amb suficient capacitat per a la protecció de la derivació individual i amb interruptors automàtics per a cadascun dels circuits interiors.

10. PRESA DE TERRA

Per a la instal·lació de posta a terra, s'han tingut en compte les especificacions establertes en la ITC BT 18, per tal d'aconseguir que no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permetin el pas de terra de les corrents de defecte o les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Totes les masses, presses de corrent i elements metàl·lics d'aquesta instal·lació aniran connectats a la xarxa de terres. Les parts metàl·liques de la instal·lació que poden quedar sota tensió accidentalment: estructures, suports, canonades... també han d'estar connectades a la xarxa equipotencial de terra.

S'assegurarà la connexió de tots els equips elèctrics mitjançant el cable d'alimentació o directament a la xarxa de terres, així com la connexió a terra de totes les masses metàl·liques de la implantació, garantint la seva equipotencialitat.

Aquesta xarxa de posada a terra es connectarà al quadre elèctric per a la seva corresponent protecció. Es connectarà a la xarxa existent soterrada per tal de disposar d'una única xarxa equipotencial en el conjunt de l'edifici.

Segons disposa el REBT i atenent a les classificacions disposades a la ITC BT 24, suposarem una tensió de càlcul dels elements de protecció explicada a la ITC BT 18 que no superarà els 24V en locals o emplaçaments conductors (mullats) i 50V en la resta de casos (secs) per tal que la instal·lació elèctrica no pugui arribar a ser perillosa.

$$RA*Ia<U$$

RA : Suma de la resistència de la posada a terra i els conductors de protecció de les masses.
Ia :Corrent que assegura el funcionament de protecció.U: Tensió de contacte límit convencional.

$$RA*0,300A<24V \quad ;$$

$$R_A<80\Omega$$

El born principal de posta a terra, s'ha de preveure sobre els conductors de terra i en lloc accessible un dispositiu que permeti mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ha de ser desmuntable necessàriament per mitjà d'un estri, ha de ser mecànicament segur i ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.

Xarxa de terra

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivilitat del terreny en què s'estableix. Aquesta resistivilitat varia freqüentment d'un punt a un altre del terreny, i també varia amb la profunditat.

Per a la realització de la xarxa a terra es podrà col·locar:

- Plaques soterrades, es refereix a la instal·lació de la placa en posició vertical; d'aquesta manera s'aconsegueix el màxim contacte de les dues cares amb el terreny. Quan per condicions del terreny no sigui possible la instal·lació vertical, el valor de resistència de terra es calcularà segons marca normativa.
- Piques vertical, es possible reduir el valor de la resistència de l'elèctrode si es disposen diverses piques connectades en paral·lel, mantenint una distancia mínima entre elles igual al doble de la seva longitud. S'ha de prestar atenció al fet que, en el cas de piques de gran longitud, aquestes poden aconseguir estrats amb resistivitats menors.
- Conductor enterrat horitzontalment, la col·locació de conductors en traçat sinuós dins la rasa no millora la resistència de l'elèctrode de posta a terra. En la pràctica els conductors es col·locaran de dues maneres diferents;
  a. Elèctrode de posta a terra en els fonaments de l'edifici, aquests elèctrodes s'instal·laran embeguts en els fonaments i estan constituïts per un bucle al voltant del perímetre de l'edifici.
  b. Rases horitzontals, on els conductors estan enterrats a una profunditat aproximada de 0,8 metres en rases excavades a l'efecte. Les rases no s'ompliran amb pedres o material similar, sinó amb terra que mantingui l'humitat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 329 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

11. ESCOMESA ELÈCTRICA

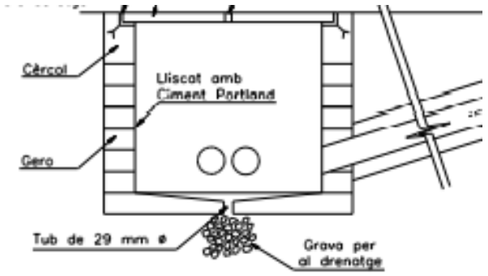
- Escomesa cambra de bombament
- Escomesa dipòsit de Masquefa
- Escomesa arqueta remota Can Canals

El contractista de les obres haurà de sol·licitar una nova escomesa a la companyia subministradora per totes les noves instal·lacions previstes al dipòsit de Masquefa, cambra de bombament i arqueta remota Can Canals, amb la potencia necessària per les noves instal·lacions, havent de realitzar totes les gestions necessàries en nom de la propietat, inclús la redacció, càlculs elèctrics, signatura i visat de qualsevol tipus de documentació necessària.

12. ARQUETES I PERICONS

Les arquetes o pericons de registre per el cablatge elèctric tindran les mides necessàries que permeten els treballs de manteniment.

Es conformaran de tal manera per a que no es pugui estancar l'aigua dintre de la mateixa amb una obertura inferior i sota la mateixa la col·locació de grava per al drenatge, seguin les instruccions i guia de companyia.



13. PREVISIÓ DE CÀRREGUES I CONTROL

A continuació s'indica la potència i control dels equips a instal·lar.

13.1. Càlculs justificatius elèctrics

A continuació s'adjunten els càlculs justificatius de les seccions dels conductors, per a les noves línies a instal·lar.

S'han determinat d'acord amb els criteris exigits per la densitat de corrent i de la màxima caiguda de tensió, fins al comptador, essent aquesta d'un 3% per línies d'enllumenat i d'un 5% per a les línies de força, no excedint en cap moment la caiguda de tensió màxima fins al comptador.

Les expressions utilitzades per al càlcul de les línies han estat les següents:

- Fórmules de caiguda de tensió trifàsica i monofàsica:

$$\Delta V(\%)_{III} = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U} \qquad \Delta V(\%)_{II} = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

- Fórmules d'Intensitat:

$$I_{II} = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad I_{III} = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi}$$

- Fórmules de curtcircuit:

$$Icc_{II} = \frac{c \cdot U}{\sqrt{3} \cdot 2 \cdot Z_t} \qquad Icc_{III} = \frac{c \cdot U}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Essent:

I: Intensitat de corrent (A) W: Potència (W)
L: Longitud de la línea (m) U: Tensió del subministre (V)
S: Secció del cable de fase(mm^2)
Cosφ: Factor de potencia

K: Conductivitat del conductor(56 en Cu)
Icc: Intensitat de curtcircuit màx. en el punt considerat (A) Zt: Impedància total del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació
c: Factor de tensió (1,05 per alcc màx.)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 330 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Quadre General Caseta Bombament

Lín		Nom	Potencia	Factor de	Pcàlcul majorada	Coeficient	Potencia	Ptotal	SECCI	L	TIPUS D'ALIMENTAC	INSTAL·LACI
			kW	correcció	kW	Simultaneïtat	simultània	kW	mm²	m		
		Quadre General Caseta Bombament			150,9375	0,700		105,66	95	60	T	FORÇA
L1	1	Enllumenat cambra bombament (estanques)	0,29	1	0,29	1,000	0,290	0,29	2,5	20	M	LLUM
L2	2	Enllumenat emèrgencies cambra bombament	0,08	1	0,08	1,000	0,080	0,08	2,5	20	M	LLUM
L3	3	Endoll monofàsic quadre (16A)	2,30	1	2,30	1,000	2,300	2,30	2,5	20	M	FORÇA
L4	4	Caixa CETAC existent	3,68	1	3,68	1,000	3,680	3,68	4	20	M	FORÇA
L5	5	Caixa CETAC II + IV	18,85	1	18,85	1,000	18,850	18,85	6	20	T	FORÇA
L6	6	Vàlvula de papallona motoritzada 1	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	2,5	20	T	FORÇA
L7	7	Vàlvula de papallona motoritzada 2	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	2,5	20	T	FORÇA
L8	8	Vàlvula de papallona motoritzada 3	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	2,5	20	T	FORÇA
L9	9	Vàlvula de papallona motoritzada 4	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	2,5	20	T	FORÇA
L10	10	Bomba impulsió 1	45,00	1,25	56,25	1,000	56,250	56,25	35	20	T	FORÇA
L11	11	Bomba impulsió 2	45,00	1,25	56,25	1,000	56,250	56,25	35	20	T	FORÇA
L12	12	Ventilador 1	0,30	1	0,30	1,000	0,300	0,30	2,5	20	T	FORÇA
L13	13	Ventilador 2	0,30	1	0,30	1,000	0,300	0,30	2,5	20	T	FORÇA
L14	14	Alarma cambra	0,10	1	0,10	1,000	0,100	0,10	2,5	20	M	FORÇA
L15	15	Maniobra	0,10	1	0,10	1,000	0,100	0,10	2,5	20	M	FORÇA
L16	16	Control i Automatització	1,00	1	1,00	1,000	1,000	1,00	2,5	20	M	FORÇA
L17	17	Comunicacions Sat	0,25	1	0,25	1,000	0,250	0,25	2,5	20	M	FORÇA
L18	18	Pont Grua ABUS 2T	3,75	1,25	4,69	1,000	4,688	4,69	4	20	T	FORÇA
L19	19	Reserva	2,00	1	2,00	1,000	2,000	2,00	2,5	20	M	FORÇA
L20	20	S.A.I	2,50	1	2,50	1,000	2,500	2,50	4	20	M	FORÇA

Material	Cos ϕ	Intensitat	I.Protecció	Regulació	I.màx secció cable corregida	ΔU	%Parcial	%Total	Icc màx (A)	Densitat Icc	Secció CC
		A	A	A	A	V					
Cu	0,9	169,45	200	200	207,20	2,979	0,74	0,74	8092,593	85,185	12,743
Cu	0,8	1,58	10		26,40	0,360	0,16	0,90	592,141	236,856	0,722
Cu	0,8	0,43	10		26,40	0,099	0,04	0,79	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	11,11	16		26,40	2,857	1,24	1,99	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	17,78	25		36,00	2,857	1,24	1,99	907,580	226,895	1,107
Cu	0,9	30,23	40		36,80	2,805	0,70	1,45	1289,086	214,848	1,572
Cu	0,9	0,80	16		21,20	0,179	0,04	0,79	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	0,80	16		21,20	0,179	0,04	0,79	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	0,80	16		21,20	0,179	0,04	0,79	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	0,80	16		21,20	0,179	0,04	0,79	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	90,21	100		109,60	1,435	0,36	1,10	4248,611	121,389	5,182
Cu	0,9	90,21	100		109,60	1,435	0,36	1,10	4248,611	121,389	5,182
Cu	0,9	0,48	16		21,20	0,107	0,03	0,77	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	0,48	16		21,20	0,107	0,03	0,77	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	0,48	16		26,40	0,124	0,05	0,80	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	0,48	16		26,40	0,124	0,05	0,80	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	4,83	16		26,40	1,242	0,54	1,28	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	1,21	16		26,40	0,311	0,14	0,88	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	7,52	16		28,80	1,046	0,26	1,01	907,580	226,895	1,107
Cu	0,9	9,66	16		26,40	2,484	1,08	1,82	592,141	236,856	0,722
Cu	0,9	12,08	20		36,00	1,941	0,84	1,59	907,580	226,895	1,107

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 331 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Quadre General Dipòsit Masquefa

		Nom	Potencia	Factor de	Pcàlcul majorada	Coeficient	Potencia	Ptotal	Cond x	SECCIÓ	L	TIPUS D'ALIMENTACIÓ	INSTAL·LACIÓ
			kW	correcció	kW	Simultaneïtat	simultània	kW	fase	mm²	m		
		Quadre General Dipòsit Maquefa			29,452	0,800		23,56	1	16	100	T	FORÇA
L1	1	Enllumenat caseta claus sortida (estanques)	0,29	1	0,29	1,000	0,290	0,29	1	2,5	15	M	LLUM
L2	2	Enllumenat exterior general (estanques)	1,60	1	1,60	1,000	1,600	1,60	1	2,5	15	M	LLUM
L3	3	Enllumenat emèrgencies caseta claus sortida	0,06	1	0,06	1,000	0,060	0,06	1	2,5	15	M	LLUM
L4	4	Endoll monofàsic quadre (16A)	2,30	1	2,30	1,000	2,300	2,30	1	2,5	15	M	FORÇA
L5	5	Vàlvula de papallona motoritzada sortida 1	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	1	2,5	15	T	FORÇA
L6	6	Vàlvula de papallona motoritzada sortida 2	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	1	2,5	15	T	FORÇA
L7	7	Vàlvula de papallona motoritzada sortida 3	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	1	2,5	15	T	FORÇA
L8	8	Vàlvula de papallona motoritzada sortida 4	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	1	2,5	15	T	FORÇA
L9	9	Vàlvula de papallona motoritzada sortida 5	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	1	2,5	15	T	FORÇA
L10	10	Reserva 1	2,00	1	2,00	1,000	2,000	2,00	1	2,5	15	M	FORÇA
L11	11	Ventilador sortida 1	0,30	1	0,30	1,000	0,300	0,30	1	2,5	15	T	FORÇA
L12	12	Ventilador sortida 2	0,30	1	0,30	1,000	0,300	0,30	1	2,5	15	T	FORÇA
L13	13	Control i Automatització	1,00	1	1,00	1,000	1,000	1,00	1	2,5	15	M	FORÇA
L14	14	Comunicacions Vsat	0,25	1	0,25	1,000	0,250	0,25	1	2,5	15	M	FORÇA
L15	15	Aalrma	0,10	1	0,10	1,000	0,100	0,10	1	2,5	15	M	FORÇA
L16	16	Maniobra	0,10	1	0,10	1,000	0,100	0,10	1	2,5	15	M	FORÇA
L17	17	Sub-Quadre caseta entrada	16,15	1	16,15	1,000	16,152	16,15	1	6	15	T	FORÇA
L18	18	S.A.I sortida	2,50	1	2,50	1,000	2,500	2,50	1	4	15	M	FORÇA
LSQ		Sub-Quadre Caseta entrada			20,19	0,800		16,15	1	10	60	T	FORÇA
LSQ.1		Enllumenat caseta claus entrada (estanques)	0,29	1	0,29	1,000	0,290	0,29	1	2,5	20	M	LLUM
LSQ.2		Enllumenat Cloració	0,29	1	0,29	1,000	0,290	0,29	1	2,5	20	M	LLUM
LSQ.3		Enllumenat emergècia caseta claus entrada	0,06	1	0,06	1,000	0,060	0,06	1	2,5	20	M	LLUM
LSQ.4		Endoll monofàsic quadre case claus entrada	2,3	1	2,3	1,000	2,300	2,30	1	2,5	20	M	FORÇA
LSQ.5		Endoll monofàsic cloració	2,3	1	2,3	1,000	2,300	2,30	1	2,5	20	M	FORÇA
LSQ.6		Sonda nivell	0,5	1	0,5	1,000	0,500	0,50	1	2,5	20	M	FORÇA
LSQ.7		Vàlvula de papallona motoritzada entrada 1	0,5	1	0,5	1,000	0,500	0,50	1	2,5	20	T	FORÇA
LSQ.8		Vàlvula de papallona motoritzada entrada 2	0,5	1	0,5	1,000	0,500	0,50	1	2,5	20	T	FORÇA
LSQ.9		Vàlvula de papallona motoritzada entrada 2	0,5	1	0,5	1,000	0,500	0,50	1	2,5	20	T	FORÇA
LSQ.10		Reserva 1	2	1	2	1,000	2,000	2,00	1	2,5	20	M	FORÇA
LSQ.11		Ventilador caseta claus entrada	0,3	1	0,3	1,000	0,300	0,30	1	2,5	20	T	FORÇA
LSQ.12		Ventilador Cloració	0,3	1	0,3	1,000	0,300	0,30	1	2,5	20	T	FORÇA
LSQ.13		Cloració	6,5	1	6,5	1,000	6,500	6,50	1	6	20	M	FORÇA
LSQ.14		Control i automatització	1	1	1	1,000	1,000	1,00	1	2,5	20	M	FORÇA
LSQ.15		Comunicació Vsat	0,25	1	0,25	1,000	0,250	0,25	1	2,5	20	M	FORÇA
LSQ.16		Maniobra	0,1	1	0,1	1,000	0,100	0,10	1	2,5	20	M	FORÇA
LSQ.17		S.A.I entrada	2,5	1	2,5	1,000	2,500	2,50	1	4	20	M	FORÇA

Material	Cos ϕ	Intensitat	I.Protecció	I.màx secció cable corregida	ΔU	%Parcial	%Total	Icc màx (A)	Densitat Icc	Secció CC
		A	A	A	V					
Cu	0,9	37,79	40	69,60	6,574	1,64	1,64	817,778	51,111	0,997
Cu	0,8	1,58	10	26,40	0,270	0,12	1,76	417,234	166,893	0,509
Cu	0,8	8,70	10	26,40	1,491	0,65	2,29	417,234	166,893	0,509
Cu	0,8	0,33	10	26,40	0,056	0,02	1,67	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	11,11	16	26,40	2,143	0,93	2,58	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,134	0,03	1,68	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,134	0,03	1,68	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,134	0,03	1,68	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,134	0,03	1,68	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,134	0,03	1,68	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	9,66	16	26,40	1,863	0,81	2,45	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,48	16	21,20	0,080	0,02	1,66	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,48	16	21,20	0,080	0,02	1,66	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	4,83	16	26,40	0,932	0,41	2,05	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	1,21	16	26,40	0,233	0,10	1,74	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,48	16	26,40	0,093	0,04	1,68	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	0,48	16	26,40	0,093	0,04	1,68	417,234	166,893	0,509
Cu	0,9	25,90	32	36,80	1,803	1,08	2,73	584,127	97,354	0,712
Cu	0,9	12,08	16	36,00	1,456	0,63	2,28	511,111	127,778	0,623
Cu	0,9	25,90	40	52,00	4,326	1,08	2,73	417,234	41,723	0,509
Cu	0,8	1,58	10	26,40	0,360	0,16	2,88	358,674	143,470	0,437
Cu	0,8	1,58	10	26,40	0,360	0,16	2,88	358,674	143,470	0,437
Cu	0,8	0,33	10	26,40	0,075	0,03	2,76	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	11,11	16	26,40	2,857	1,24	3,97	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	11,11	16	26,40	2,857	1,24	3,97	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	2,42	16	26,40	0,621	0,27	3,00	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,179	0,04	2,77	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,179	0,04	2,77	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	0,80	16	21,20	0,179	0,04	2,77	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	9,66	16	26,40	2,484	1,08	3,81	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	0,48	16	21,20	0,107	0,03	2,75	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	0,48	16	21,20	0,107	0,03	2,75	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	31,40	32	45,60	3,364	1,46	4,19	533,333	88,889	0,651
Cu	0,9	4,83	16	26,40	1,242	0,54	3,27	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	1,21	16	26,40	0,311	0,14	2,86	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	0,48	16	26,40	0,124	0,05	2,78	358,674	143,470	0,437
Cu	0,9	12,08	16	36,00	1,941	0,84	3,57	454,321	113,580	0,554

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 332 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Quadre General Arqueta Remota Can Canals

Lín		Nom	Potencia	Factor de	Pcàlcul majorat	Coeficient	Potencia	Ptotal	SECCI	L	TIPUS D'ALIMENTACIÓ	INSTAL·LACI
			kW	corrección	kW	Simultaneïtat	simultània	kW	mm²	m		
		Quadre General Arqueta Remota			14,13	0,800		11,30	16	100	T	FORÇA
L1	1	Enllumenat arqueta remota (estanques)	0,14	1	0,14	1,000	0,140	0,14	2,5	10	M	LLUM
L2	2	Enllumenat exterior arqueta remota	1,60	1	1,60	1,000	1,600	1,60	2,5	10	M	LLUM
L3	3	Enllumenat emèrgencies arqueta remota	0,04	1	0,04	1,000	0,040	0,04	2,5	10	M	LLUM
L4	4	Endoll monofàsic quadre (16A)	2,30	1	2,30	1,000	2,300	2,30	2,5	10	M	FORÇA
L5	5	Vàlvula de papallona motoritzada 1	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	2,5	10	T	FORÇA
L6	6	Vàlvula de papallona motoritzada 2	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	2,5	10	T	FORÇA
L7	7	Vàlvula de papallona motoritzada 3	0,50	1	0,50	1,000	0,500	0,50	2,5	10	T	FORÇA
L10	10	Reserva 1	2,00	1	2,00	1,000	2,000	2,00	2,5	10	M	FORÇA
L11	11	Reserva 2	2,00	1	2,00	1,000	2,000	2,00	2,5	10	M	FORÇA
L12	12	Ventilador 1	0,30	1	0,30	1,000	0,300	0,30	2,5	10	T	FORÇA
L13	13	Ventilador 2	0,30	1	0,30	1,000	0,300	0,30	2,5	10	T	FORÇA
L14	14	Control i Automatització	1,00	1	1,00	1,000	1,000	1,00	2,5	10	M	FORÇA
L15	15	Comunicacions Sat	0,25	1	0,25	1,000	0,250	0,25	2,5	10	M	FORÇA
L16	16	Alarma	0,10	1	0,10	1,000	0,100	0,10	2,5	10	M	FORÇA
L17	17	Maniobra	0,10	1	0,10	1,000	0,100	0,10	2,5	10	M	FORÇA
L18	18	S.A.I	2,50	1	2,50	1,000	2,500	2,50	4	10	M	FORÇA

Materia	Cos	Intensitat	I.Protecció	Regulació	I.màx secció cable corregida	ΔU	%Parcial	%Total	Icc màx (A)	Densitat Icc	Secció CC
		A	A	A	A	V					
Cu	0,9	18,13	40	25	69,60	3,154	0,79	0,79	817,778	51,111	41,529
Cu	0,8	0,76	10		26,40	0,087	0,04	0,83	498,645	199,458	0,608
Cu	0,8	8,70	10		26,40	0,994	0,43	1,22	498,645	199,458	0,608
Cu	0,8	0,22	10		26,40	0,025	0,01	0,80	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	11,11	25		26,40	1,429	0,62	1,41	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	0,80	40		21,20	0,089	0,02	0,81	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	0,80	16		21,20	0,089	0,02	0,81	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	0,80	16		21,20	0,089	0,02	0,81	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	9,66	16		26,40	1,242	0,54	1,33	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	9,66	16		26,40	1,242	0,54	1,33	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	0,48	16		21,20	0,054	0,01	0,80	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	0,48	16		21,20	0,054	0,01	0,80	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	4,83	16		26,40	0,621	0,27	1,06	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	1,21	16		26,40	0,155	0,07	0,86	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	0,48	16		26,40	0,062	0,03	0,82	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	0,48	20		26,40	0,062	0,03	0,82	498,645	199,458	0,608
Cu	0,9	12,08	16		36,00	0,970	0,42	1,21	584,127	146,032	0,712

14. CONTROL, AUTOMATITZACIÓ I INSTRUMENTACIÓ

La instal·lació d'automatització ha de complir el REBT ITC-BT51, aquesta instrucció estableix els requisits específics de la instal·lació dels sistemes d'automatització, gestió tècnica de l'energia i seguretat per habitatges i edificis.

Per a les instal·lacions del dipòsit de Masquefa, cambra de bombament i arqueta remota Can Canals, es preveu la instal·lació d'elements de control i l'automatització de tots els elements que es col·locaran (ex: vàlvules motoritzades, cabalímetres, punts de control, sondes de pressió, sondes de nivell, analitzadors de clor, etc.).

Així mateix, el present projecte contempla incloure un sistema de control PLC i un Panel View tipus Allen Bradley segons especificacions de ATL, per dur a terme un control presencial o remot de tota la instal·lació existent als recintes, cambra de bombament, dipòsit de Masquefa i arqueta remota per treballs in situ.

L'equip PLC a instal·lar serà de la família CompactLogix 5380, concretament el model 5069-L320ER, no es podrà instal·lar un model inferior a aquest model.

Aquest sistema remot es connectarà al sistema SCADA de ATL.

Sistema SCADA

La integració i parametrització al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable de Scada, i el seu personal especialitzat i basant-se en tot moment en els criteris estàndards del propi departament d'automatització i telecontrol.

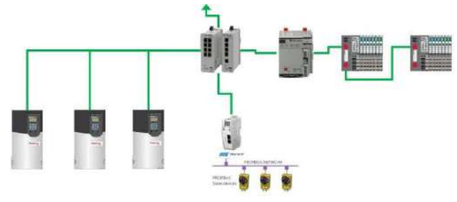


Figura 1: Esquema de funcionament de sistema de control i automatització a instal·lar.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 333 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Es fa una llista de tots els instruments especificant el seu Tag, descripció, tensió de funcionament i senyals de control.

14.1. Tags Cambra de bombament

Controlador Allen Bradley per cambra de bombament				ANALÒGIC		DIGITAL			
Linea	Descripció	Funció	Connexió	Entrada 4-20 mA	Sortida 4-20 mA	Entrada Profibus	Sortida Profibus	Entrada Modbus	Sortida Modbus
L. Alim.	Sonda de pressió 1	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 2	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 3	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 4	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 5	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 6	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Vàlvules de papallona 1	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 2	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 3	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 4	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 5	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Cabalímetre de control	Control de cabal / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma				
L. Alim.	Panell View	Maniobra / control							
L. Alim.	Alimentació								

14.2. Dipòsit de Masquefa

Caseta Entrada

Controlador Allen Bradley per a Dipòsit Masquefa entrada				ANALÒGIC		DIGITAL			
Linea	Descripció	Funció	Connexió	Entrada 4-20 mA	Sortida 4-20 mA	Entrada Profibus	Sortida Profibus	Entrada Modbus	Sortida Modbus
L. Alim.	Sonda de pressió 1	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Cabalímetre de control	Control de cabal / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 1	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 2	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 3	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Analitzador de Clor	Regulació / lectura	4-20mA o Modbus	1E Sonda PH 2E Sonda Cl2 3E Sensor Temp 1 4E Sensor Temp 2 5E 0-20 6E 0-10 7E relé 8E Error	1S 0-20 mA 2S 4-20 mA 3S Error			1E opto-a, Vin 9-24v 2E opto-a, Vin 9-24v 3E opto-a, Vin 9-24v 4E opto-a, Vin 9-24v	1S relé 230 vac/vdc 2S relé 230 vac/vdc 3S relé estat sòlid 4S relé estat sòlid
L. Alim.	Sonda de Nivell 1	Control / lectura	4-20mA o Modbus	1E Màxim 2E Mínim 3E Regulació 4E On 5E Off 6E Error	1S Màxmim 2S Mínim 3S 1/4, 2/4,3/4 4S obrir 5S Tancar 6S Error			1E Màxim 2E Mínim 3E Regulació 4E On 5E Off 6E Error	1S Màxmim 2S Mínim 3S 1/4, 2/4,3/4 4S obrir 5S Tancar 6S Error
L. Alim.	Sonda de Nivell 2	Control / lectura	4-20mA 0 Modbus	1E Màxim 2E Mínim 3E Regulació 4E On 5E Off 6E Error	1S Màxmim 2S Mínim 3S 1/4, 2/4,3/4 4S obrir 5S Tancar 6S Error			1E Màxim 2E Mínim 3E Regulació 4E On 5E Off 6E Error	1S Màxmim 2S Mínim 3S 1/4, 2/4,3/4 4S obrir 5S Tancar 6S Error
L. Alim.	Panell View	Maniobra / control							
L. Alim.	Alimentació								

Caseta Sortida

Controlador Allen Bradley per a Dipòsit Masquefa sortida				ANALÒGIC		DIGITAL			
Linea	Descripció	Funció	Connexió	Entrada 4-20 mA	Sortida 4-20 mA	Entrada Profibus	Sortida Profibus	Entrada Modbus	Sortida Modbus
L. Alim.	Sonda de pressió 1	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 2	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 3	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Cabalímetre de facturació 1	Control de cabal / lectura / facturació	Profibus o Modbus			1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma	1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma
L. Alim.	Cabalímetre de facturació 2	Control de cabal / lectura / facturació	Profibus o Modbus			1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma	1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma
L. Alim.	Vàlvules de papallona 1	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 2	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 3	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 4	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 5	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Panell View	Maniobra / control							
L. Alim.	Alimentació								

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 334 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

14.3. Arqueta remota Can Canals

Controlador Allen Bradley per a Dipòsit Masquefa sortida				ANALÒGIC		DIGITAL			
Linea	Descripció	Funció	Connexió	Entrada 4-20 m A	Sortida 4-20 m A	Entrada Profibus	Sortida Profibus	Entrada Modbus	Sortida Modbus
L. Alim.	Sonda de pressió 1	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Sonda de pressió 2	Lectura de pressió	4-20mA o Profibus	1E Pressió absoluta i relativa	1S Alarma	1E Pressió absoluta i relativa	1S Pressió 2S Nivell 3S Contingut		
L. Alim.	Cabalímetre de facturació 1	Control de cabal / lectura / facturació	Profibus o Modbus			1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma	1E On 2E Off 3E Error 4E Alarma	1S Lectura 2S Lectura 3S Error 4S Alarma
L. Alim.	Vàlvules de papallona 1	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 2	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvules de papallona 3	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limit 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S Par 4S Error				
L. Alim.	Vàlvula de regulació	Regulació / lectura	4-20mA	1E On 2E Off 3E Limi 1 3E Limi 2 4E Error	1S Obrir Vàlv 2S Tancar Vàlv 3S 1 a 2,5 m/s 3S 2 a 4 m/s 4S Error				
L. Alim.	Panell View	Maniobra / control							
L. Alim.	Alimentació								

Es farà una segona llista de tots els instruments especificant el seu Tag, descripció, escalat en unitats d'enginyeria, consignes, rangs, set-points i límits d'alarmes. Es realitzarà una codificació dels Tags dels diferents equips d'acord amb les instruccions establertes per ATL.

14.4. Comunicacions

Bus de camp

Com a estàndard de comunicació amb el equips, utilitzarem el Profibus DP. Per poder integrar la comunicació Profibus dintre del sistema d'automatització utilitzarem l'equip HMS-EN2PB-R.

Per la comunicació amb els cabalímetres fiscals, utilitzarem la comunicació Hart 4-20mA. Si disposem del sistema d'entrades/Sortides Point I/O farem servir la targeta específica de comunicació Hart 1734sc-IE4CH.

Comunicació equips perifèrics i centre de control

La xarxa de comunicació ethernet utilitzada per comunicar els diferents equips i el telecontrol, serà gestionada mitjançant un switch de comunicació Rockwell, sent la referència estàndard 1783-US8T pel switch de 8 ports i 1783-US16T pel switch de 16 ports.

El router de comunicació 4G / VSAT vindrà definit per la direcció de Sistemes d'Informació d'ATL. L'actual model utilitzat és l'equip Teldat amb antena exterior model M1 4GESW HWSEC SLOT1 IPSec SNA VoIP T + 34 204 CPU QorIQ P101X.

Comunicació TETRA

L'equip de comunicació TETRA, estarà basat en la instal·lació d'un equip de transmissió TETRA Piciorgros TMO-100 amb sistema d'autentificació per integrar-se a la xarxa RESCAT i connectat amb una antena exterior omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ (Ref. CXL 70-1HD/I-PT).

Es connecta amb cable RG213, les proteccions de sobretensions, cable per la connexió Ethernet de manteniment i el cable sèrie per la connexió amb el PLC.

La comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU es realitza mitjançant la targeta de Rockwell referència 5069-Serial.

- **Piciorgros TMO 100** →Emissora Tetra
- **CXL 70-1HD** →Antena omnidireccional per funcionament amb sistema tetra. Cobreix la banda de 380 a 400 MHz
- **ROHS Compliant AL-NFNFB-9** → Protector antena
- **RG213 / U** →Cable

Tots els elements tindran que ser conforma al Standard vigent d'ATL en el moment d'execució dels treballs i la instal·lació haurà de ser prèviament aprovada per la Direcció d'Obra.

Tots els elements es deixaran totalment programats i incorporats al sistema SCADA per el manteniment i l'explotació de forma remota d'ATL.

El cablejat tant elèctric com de dades dels diferents actuadors i dispositius previstos es farà conforme a les indicacions de la Direcció d'Obra.

Panel de Control Local

Per a la visualització i control local, es col·locarà un panell d'operador de la família Panel View Plus 7 de Rockwell. La referència estàndard d'aquest tipus de Panel es de 2711P-T7C22D9P.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 335 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

15. NIVELL DELS DIPÒSITS

Els mesuradors de nivells a instal·lar seran tipus WIKA LS 10/20 hidroestàtics o equivalent, el dispositiu té senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb premsaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA.

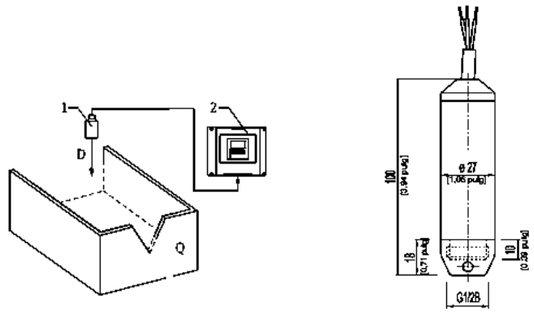


Figura 2: Esquema de funcionament de sistema a instal·lar.

Es preveurà la instal·lació de protectors de sobretensions per a tots els equips i instruments de camp, escomesa elèctrica i senyal de comunicacions.

Per alimentar el transmissor es deurà utilitzar un circuit elèctric amb límit d'energia segons UL/EN/IEC 61010-1 o LPS segons UL/EN/IEC 60950-1, o classe 2 segons UL1310/UL1585 (NEC o CEC) per alimentar el transmissor.

En general el contractista de les Obres indicarà una llista dels cables elèctrics de control assenyalant Tag, consumidor, tipus de cable, secció i borns de connexió per conductor.

Les conduccions dels cables de control i cables de potència seran independents.

El disseny de la instrumentació inclourà els mesuradors de cabal, nivell, pressió, temperatura, electrovàlvules, interruptors de cabal, analitzadors de clor i altres instruments necessaris per a un correcte funcionament de la instal·lació.

16. VIGILÀNCIA I SEGURETAT

Es preveurà un sistema d'intrusisme enllaçat de forma remota, format per finals de carrera a l'edifici de control i una sirena exterior. Els diferents elements per la vigilància i seguretat seran conforme a l'indicat per la Direcció Facultativa.

17. VENTILACIÓ

La ventilació podrà ser natural, forçada o hibrida, amb cabals de ventilació mínims per a locals no habitables, s'ha tingut en compta les següents normatives, RITE apartat 1.4.2 i normativa DIN 1946 per a renovacions d'aire per hora.

Segons RITE per a locals sense ocupació humana permanent tenim:

Categoría	$dm^3/(s \cdot m^2)$
IDA 1	No aplicable
IDA 2	0,83
IDA 3	0,55
IDA 4	0,28

Un IDA 4, per a un local amb aire de qualitat baixa

Segons DIN1946 per a locals sense ocupació humana permanent tenim:

TIPO DE LOCAL	RENOVACIONES DE AIRE POR HORA	SECTOR
Almacenes	5-10	INDUSTRIAL
Cabinas de pintura	25-50	
Cocinas industriales	15-30	
Fundiciones	8-15	
Inodoro industrial	8-15	
Laboratorios	8-15	
Laminadores	8-12	
Locales de aerógrafos	10-20	
Locales de decapado	5-15	
Remojos	≤ 80	
Salas de fotocopias	10-15	
Salas de máquinas	10-40	
Talleres de gran alteración del aire	10-20	
Talleres de montaje	4-8	
Talleres de poca alteración del aire	3-6	
Talleres de soldadura	20-30	
Tintorerías	5-15	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 336 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Podem agafar com a punt més semblant Sales de màquines amb un minim i maxim de 10 a 40 renovacions per hora.

Agafem la més restrictiva per a la realització del nostre càlcul i necessitats de renovacions. Al nostre cas utilitzarem la normativa DIN 1946 amb una mitjana de 25 renovacions per hora.

Cambra de bombament

Càlcul: 25 r/h x 364,5 m3= 9112,5 m3/h

Dipòsit Masquefa

Caseta Entrada: Càlcul: 25 r/h x 120 m2 = 3000 m3/h
Caseta Sortida: Càlcul: 25 r/h x 120 m2= 3000 m3/h

Cambra Arqueta Can Canals

Càlcul: 25 r/h x 105 m2= 2625 m3/h

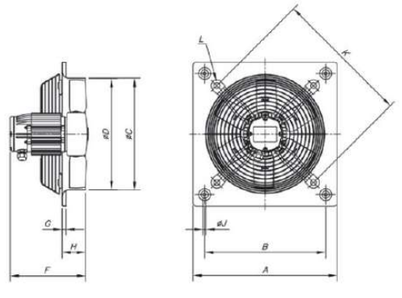
S'ha previst la instal·lació d'un sistema de ventilació forçada a les cambra de bombament, dipòsit de Masquefa i arqueta remota Can Canals.

Aquesta ventilació consistirà en la col·locació de ventiladors tipus SODECA HEP/HEPT o equivalent, ventiladors helicoidals murals trifàsics amb hèlice en poliamida 6 reforçada amb fibra de vidre, motor classe F i protecció IP65 per a cambres humides i amb necessitats ATEX, aniran als paraments verticals segons plànols.

HEP

Modelo	A	B	ØC	ØD	2T	F 4T	F 6T
HEP-25	330	275	262	260	233	233	-
HEP-31.../H	400	336	310,5	308	229	229	-
HEP-35.../H	465	390	362,5	360	236	236	-
HEP-40.../H	532	452	412,5	410	-	273	305
HEP-45.../H	596	504	462,5	460	-	261	218
HEP-50.../H	665	562	516,5	514	-	302	254
HEP-56.../H	710	630	563	560	-	333	266
HEP-63.../H	800	710	638	635	-	340	276

Modelo	G	H	ØJ	K	L
HEP-25	11	56	8,5	310	M8
HEP-31.../H	11	65	8,5	380	M8
HEP-35.../H	11	76	10,5	450	M8
HEP-40.../H	11	97,5	10,5	500	M8
HEP-45.../H	11	105	10,5	560	M8
HEP-50.../H	11	115	10,5	640	M8
HEP-56.../H	15	115	10,5	721	M8
HEP-63.../H	16,5	140	10,5	820	M8



Espectro de potencia sonora Lw(A) en dB(A) banda de frecuencia en [Hz]

Modelo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
25-2/H	39	52	64	68	70	70	66	58
25-4/H	27	40	52	58	58	58	54	46
31-2/H	49	62	74	78	80	80	76	68
31-4/H	30	43	55	59	61	61	57	49
35-2/H	51	64	76	80	82	82	78	70
35-4/H	33	46	58	62	64	64	60	52
40-4/H	36	49	61	65	67	67	63	55
40-6/H	29	42	54	58	60	60	56	48

Modelo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
45-4/H	43	57	69	72	74	75	71	62
45-6/H	33	47	59	62	64	65	61	52
50-4/H	46	60	72	75	77	78	74	65
50-6/H	36	50	62	65	67	68	64	55
56-4/H	49	63	75	78	80	81	77	68
56-6/H	39	53	65	68	70	71	67	58
63-4/H	61	75	87	90	92	92	89	80
63-6/H	44	58	70	73	75	75	72	63

La potència vindrà donada per la renovació d'aire que es requereix en cada cas.

Cambra de bombament
Es col·locaran 2 ventiladors Model HEPT-40-4T/H, 1420 r/min cabal màxim 5200 m3/h, 58 dB

Dipòsit Masquefa
Es col·locaran 2 ventiladors Model HEPT-40-4T/H, 1420 r/min cabal màxim 5200 m3/h, 58 dB, un per a cada caseta

Cambra Arqueta Can Canals
Es col·locarà un ventiladors Model HEPT-35-4T/H, 1340 r/min cabal màxim 3500 m3/h, 58 dB.

La posició dels ventiladors queda reflectit als plànols.

La direcció facultativa haurà d'aprovar la instal·lació de ventilació un cop entregats per part del contractista els càlculs signats per enginyer competent. El contractista de les obres haurà de justificar mitjançant càlculs de l'Industrial subministrador el tipus de ventiladors a instal·lar.

18. PONT GRÚA

Es preveu la col·locació d'un pont grua a la cambra de bombament per a l'execució i maniobra dels diferents materials i dispositius que hi haurà dintre del mateix.

Aquest pont grua es de la casa ABUS GRUAS o equivalent segons les especificacions de ATL. El pont grua es podrà moure tan en l'eix "x" com l'eix "y", aquesta versatilitat es per poder arribar amb la grua on sigui necessària.

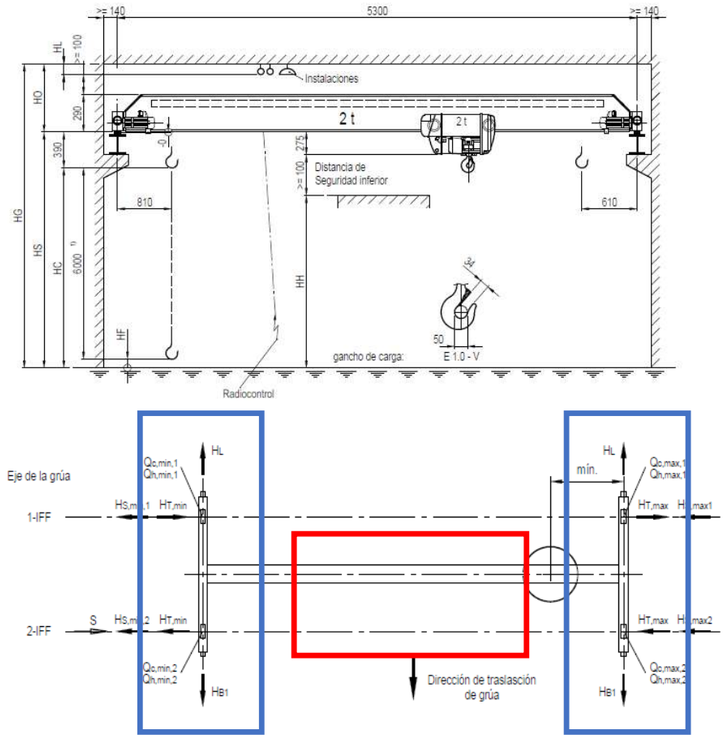
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 337 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La grua ABUS es composa per 3 motors amb connexió trifàsica, la potència total necessària es de 3,00 Kw. El pes que pot maniobrar amb la grua es de 2 tones.



Els motors laterals fan el recorregut en el eix “y” (color blau) segons el punt de visió en les figures anteriors. Aquestes aniran sobre un perfil que farà de guia al pont grua.

El motor central realitzarà el traçat en l’eix “x”, i anirà juntament amb un polispast i el seu comandament de control.

19. SISTEMA D’ELECTROCLORACIÓ

Al igual que amb la resta d’instal·lacions, el contractista presentarà a la direcció d’obra un projecte d’instal·lació, signat per tècnic competent del sistema d’electrocloració, que haurà d’estar enllaçat amb el sistema de comunicacions instal·lat i alimentat des del quadre de comandament del dipòsit. Aquest projecte haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l’inici dels treballs.

A continuació s’adjunten la descripcions de tota la instal·lació necessària per al correcte treball de l’electrocloració, tan per al dipòsit de Masquefa com el dipòsit de Can Canals.

L’estudi realitzat és per part de l’empresa APLICOR per al dimensionament del sistema d’electrocloració d’acords amb les instruccions dels tècnics d’ATL referents a cabals màxims i dosificacions.

Dipòsit Masquefa

La instal·lació de electrocloració estarà composta per:

- Dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA.
- Cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres.
- Sistema de dosificació d´hipoclorit des del dipòsit d´emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5l/h a 16bar, canonada de conducció de la solució d´hipoclorit en PTFE de 6mm amb protecció exterior de PVC de 1/2", i vàlvules de control segons diagrama de flux.
- Cel.la d´injecció de 3vies amb canya d´injecció per a brida d´1"a ser muntada en picatge a canonada.
- Dipòsit d´emmagatzematge d´àcid diluït per a sistema desincrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima.
- Cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´àcid diluït de 50 litres.
- Dipòsit d´emmagatzematge d´aigua per a sistema desincrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 338 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Sistema de dosificació d´àcid diluït des del dipòsit d´emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINAPZ61VFCW000 de 3,6l/h a 8bar, canonada de conducció de la solució àcida en PTFE de 6mm amb protecció exterior de PVC de 1/2", i vàlvules de control segons diagrama de flux.
- Sistema de dosificació d´aiguades del dipòsit d´emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINAPZ61VFCW000 de 3,6l/h a 8bar, canonada de conducció de l´aigua d´esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2", i vàlvules de control segons diagrama de flux.
- Bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual en base a dues bombes de mostra centrífugues monocel·lulars en AISI304 per a donar uns 2m3/h a 2bar, incloent vàlvules d´aïllament i retenció segons diagrama de flux.
- Analitzador de residual a entrada i sortida de dipòsit (2 unitats) en base a analitzador Microchem de De Nora, sense reactiu, muntat en panell (un per a l´entrada i un altre per a la sortida).
- Arqueta de descàrrega d´hipoclorit en plataforma de descàrrega, canonades des de l´arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i P.P. de cartelleria de seguretat relativa a l´emmagatzematge i vehiculació de reactius químics.
- Quadre elèctric de control de la instal·lació d´emmagatzematge i dosificació d´hipoclorit, a base d´un armari dedicat incloent un PLC Allen Bradley - Rockwell de la gama " CompactLogix ", targetes d´E/S analògiques i digitals en base als equips a controlar, 1 terminal tàctil de supervisió de 10" a color, maniobrabilitat elèctrica del quadre segons estàndards ATL, cablejat elèctric, safates de PVC tipus UNEX i canalitzacions des del quadre fins als diferents receptors, connexions dels equips, i software de control de la instal·lació i intercanvi de dades amb els quadres centrals d´ATL a la instal·lació via Ethernet.

Dipòsit Can Canals

La instal·lació de electrocloració estarà composta per:

- Bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual en base a dues bombes de mostra centrífugues monocel·lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent vàlvules d´aïllament i retenció segons diagrama de flux.
- Analitzador de residual a entrada de dipòsit (1 unitat) en base a analitzador Microchem de De Nora, sense reactiu, muntat en panell.
- Quadre elèctric de control de la instal·lació d´emmagatzematge i dosificació d´hipoclorit, a base d´un armari dedicat incloent un PLC Allen Bradley-Rockwell de la gama "CompactLogix", targetes d´E/S analògiques i digitals en base als equips a controlar, 1 terminal tàctil de supervisió de 10" a color, maniobrabilitat elèctrica del quadre segons estàndard ATL, cablejat elèctric, safates de PVC tipus UNEX i canalitzacions des del quadre fins als diferents receptors, connexions dels equips, i software de control de la instal·lació i intercanvi de dades amb els quadres centrals d´ATL a la instal·lació via Ethernet.

Ventilació Electrocloració

La instal·lació del sistema d'electrocloració genera hidrogen que és evacuat a l'exterior a un punt segur. Les sales disposaran de ventilació natural amb superfície superior i inferior permanent i a més s'instal·laran detectors d'hidrogen connectats a extractors per a una ràpida ventilació en cas d'escapament.

El tub de purga intern i les canonades de ventilació externes estan instal·lats cap a un punt de descàrrega segur a l'exterior de l'edifici.

Les canonades s'han d'instal·lar de la manera més directa i recta possible, sense angles i es preveu que no tinguin més de 10 m de longitud. El recorregut ha d'ascendir contínuament en una adreça en pujada cap al punt de descàrrega segur. El final de les canonades de ventilació ha de disposar d'un tub en T per garantir que l'hidrogen flueixi lliurement, mentre es protegeix la canonada de ventilació de la introducció de pluja.

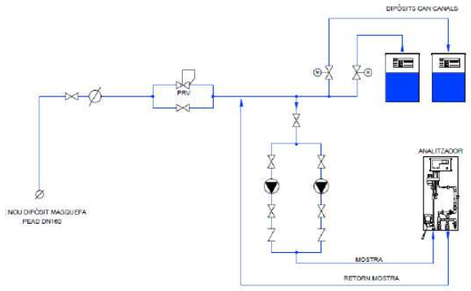
Les sortides de purga poden muntar-se amb caputxes de baixa restricció per evitar que es produeixin obstruccions, com les provocades pels nius d'ocells. El tub de ventilació intern ha de travessar un tub en T de Venturi i finalitzar en el punt pel qual la canonada de ventilació surt de l'edifici. El recorregut de la canonada de ventilació ha de tenir almenys 500 mm més d'altura que el punt més alt de la canonada que va cap al tanc del producte. (El tub en T de venturi està col·locat dins de la canonada de purga amb l'orientació correcta i amb la connexió a la canonada del producte amb una orientació vertical).

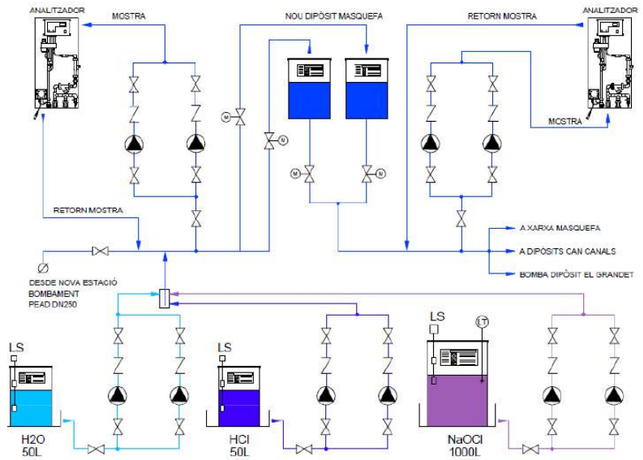
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 339 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7





Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 341 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 10: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 342 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 343 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 6

2 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES EQUIPS ELECTROMECÀNICS 6

2.1 VÀLVULA COMPORTA MANUAL 6
2.2 VÀLVULA PAPALLONA MANUAL 7
2.3 VÀLVULA PAPALLONA MOTORITZADA 7
2.4 RODET DESMUNTATGE 8
2.5 BOMBES 8
2.6 VARIADOR DE FREQÜÈNCIA BOMBES 9
2.7 VÀLVULA DE RETENCIÓ 9
2.8 VENTOSA 9
2.9 FILTRE 9

3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE CABALÍMETRES 10

3.1 CABALÍMETRE DE CONTROL 10
3.2 CABALÍMETRE DE FACTURACIÓ 11

4 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'INSTRUMENTACIÓ 12

4.1 MANÒMETRE 12
4.2 SONDA DE PRESSIÓ 12
4.3 VÀLVULA DE BOLA 12
4.4 SENSOR DE NIVELL PIEZOMÈTRIC 12

5 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES CLORACIÓ 13

5.1 ANALITZADOR DE CLOR 13
5.2 SISTEMA DE CLORACIÓ EN CONDUCCIÓ 13

6 ALTRES 14

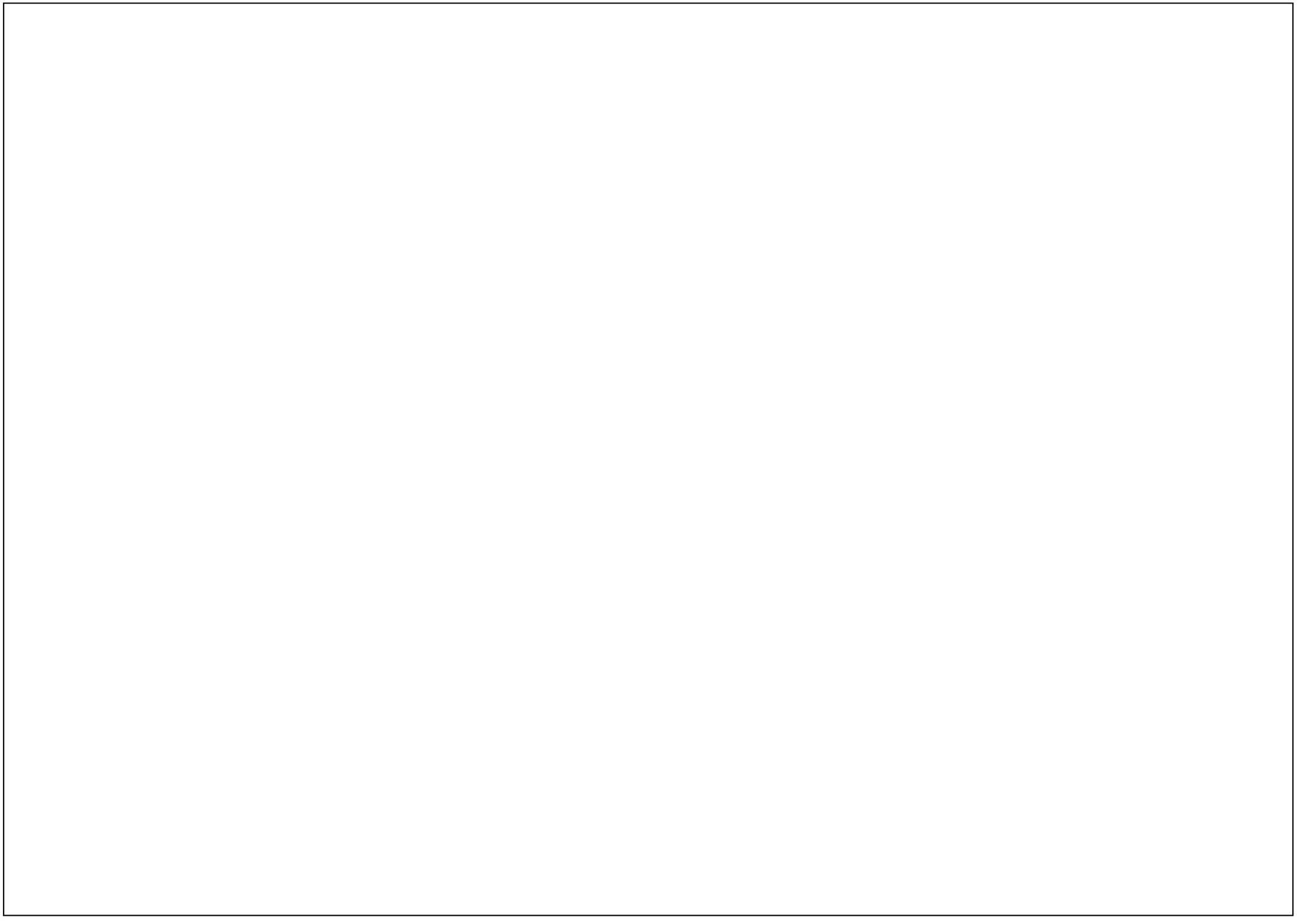
6.1 VENTILADORS EXTRACCIÓ 14
6.2 SENSOR D'INUNDACIÓ 14
6.3 PONT GRUA 15

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 344 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 345 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 346 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1 INTRODUCCIÓ

Aquest document recull les especificacions tècniques generals (ETG) i particulars (ETP) dels principals equips electromecànics de les instal·lacions incloses en "PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT DE MASQUEFA".

2 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES EQUIPS ELECTROMECÀNICS

1. Vàlvula comporta manual
2. Vàlvula papallona manual
3. Vàlvula papallona motoritzada
4. Rodet Desmuntatge
5. Bombes
6. Variador de freqüència bombes
7. Vàlvula de retenció
8. Ventosa
9. Filtre

2.1 VÀLVULA COMPORTA MANUAL

SERVEI	Vàlvules d'aïllament i operació en bombament
Característiques tècniques	
Tipus	Vàlvula de Comporta
Marca	VAG o equivalent
Model	Beta 200 F4 PN10/16 KAT-A 1010-F4
Diàmetre	DN 40…300
Operació	Eix lliure Tancament en sentit horari
Tipus connexió	Brida-Brida
Pressió nominal	PN 10/16
Longitud del cos	F4 (S14) segons EN558 (sèrie curta)
Materials	
Cos i tapa	EN-GJS-400-15 (GGG-40)
Tancament	EN-GJS-400-15 (GGG-40) + EPDM vulcanitzat
Eix	Acer inoxidable 1.4057
Rosca	Llautó
Revestiment epoxi	Interior / Exterior
Homologació	GSK

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 347 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.2 VÀLVULA PAPALLONA MANUAL

SERVEI	Vàlvules d'aïllament i operació en bombament
Característiques tècniques	
Tipus	Vàlvula de Papallona Manual
Marca	KSB o equivalent
Model	ISORIA 10/16 T5
Diàmetre	DN 150…1000
Operació	Amb volant i multiplicador
Tipus connexió	Brida-Brida
Pressió nominal	PN 10/16
Longitud del cos	EN 558-1-20
Materials	
Cos i tapa	EN- JS1030
Tancament	EN-GJS-400-15 + Anell EPDM
Eix	Acer inoxidable amb crom
Revestiment poliuretà	Interior / Exterior
Gruix revestiment	80 µm

2.3 VÀLVULA PAPALLONA MOTORITZADA

SERVEI	Vàlvules d'aïllament i operació en bombament
Característiques tècniques	
Tipus	Vàlvula de Papallona amb Acuador
Marca	KSB o equivalent
Model	ISORIA 10/16 T5
Diàmetre	DN 150…1000
Operació	Actuador, volant i multiplicador
Tipus connexió	Brida-Brida
Pressió nominal	PN 10/16
Longitud del cos	EN 558-1-20
Actuador	
Tipus Actuador	Elèctric
Model Actuador	ACTELEC SQ05
Voltes	1/4
Troque nominal	Fins a 1.200Nm
Control d'obertura	Si
Alimentació	400Vac/50Hz
Aïllament	IP68
Protecció motor	Classe F
Comunicació	PROFIBUS DP
Materials	
Cos i tapa	EN- JS1030
Tancament	Disc fosa esferoidal + Anell EPDM
Eix	Acer inoxidable amb crom
Revestiment poliuretà	Interior / Exterior
Gruix revestiment	80 µm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 348 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.4 RODET DESMUNTATGE

SERVEI	Compensació desviacions en el muntatge i facilitat desmuntatge
Característiques tècniques	
Tipus	Telescòpic embridat
Marca	VICAN
Model	DBJT o equivalent
Diàmetre	50…2000
Tipus connexió	Embridada
Pressió nominal	PN10
Longitud Muntatge, mm	200±30…600±80
Materials	
Virolles Interior i Exterior	Acer inoxidable AISI 316
Junta estanqueïtat	EPDM
Revestiment	Epoxi
Gruix revestiment	150 µm

2.5 BOMBES

SERVEI	Bombament d'aigües tractades a dipòsit
Característiques tècniques	
Model	6LR-16B6LR-16B
Marca	FLOWSERVE
Tipus de bomba	Centrífuga, en línia
Muntatge	Peu, en bancada
Cabal de descàrrega, m³/h	250
Altura de descàrrega m	43,61
Potència hidràulica, kW	29,6
Velocitat de l'impulsor, rpm	1491
Eficiència total de la bomba (CE=1,00)	81,5%
Pas de sòlids, límit, mm	17,52
Potència del motor, kW	45
Cambra partida	Axial
Diàmetre nominal impulsor, mm	356
Diàmetre min/max impulsor, mm	400/298
Tipus de Impulsor	Doble entrada
Aspiració	DN200
Brida de descàrrega	DN150
Tipus coixinet radial	Fila única
Tipus coixinet d'embranzida	Fila única
Lubricació coixinets	Re-engreix
Característiques Acoblament	
Mida Acoblament	90
Guarda Acoblament	OSHA
Característiques Segell Mecànic	
Disposició	Simple-Interior
Mida	2"
Tipus	Flowserve / ISC2
Característiques Motor	
Potència nominal, Kw	45
Tensió de servei, V	400
Freqüència, Hz	50
Velocitat de sincronisme, rpm	1500
Aïllament	TEFC
Arrencada	Directe en línia (DOL)
Tipus coixinets	Boles
Lubricant coixinets	Greix
Materials	
Carcassa del motor	Fosa d'acer
Impulsor	Bronze
Eix del motor	Acer al carboni
Anell de desgast de la carcasa	Bronze
Pintura de la bomba:	FPD Std JS7212 (C1)
Pes, kg	798,1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 349 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.6 VARIADOR DE FREQÜÈNCIA BOMBES

SERVEI	Regulació grup de bombament
Dades tècniques	
Model	VDF SD750 110A 400V IP54
Marca	POWER ELECTRONICS
Protecció	IP54
Tensió d'entrada/SORTIDA	400Vac/400Vac
Freqüència, Hz	50
Potència a 50ºC, kW	45
Sobrecàrrega a 50ºC	150%
Intensitat de sortida a 50ºC	90A
Dimensions (ample x llarg x alt), mm	358 x 301 x 854
Pes, kg	67,5

2.7 VÀLVULA DE RETENCIÓ

SERVEI	Impedeix el pas quan el fluid es mou en la direcció no desitjada.
Característiques tècniques	
Tipus	Disc concèntric
Marca	BELGICAST o equivalent
Model	Calsar - 0250100
Diàmetre	DN80 - 1800
Tipus connexió	Waffer
Pressió Nominal	10 bar
Materials	
Cos i tapa	EN-GJS-400-15 (GGG-40)
Obturador	Poliuretà
Molla	Acer Inoxidable
Junta Cos-Tapa	NBR

2.8 VENTOSA

SERVEI	Purga automàtica d'aire canonada
Característiques tècniques	
Tipus	Ventosa automàtica de funció triple
Marca	VAG o equivalent
Model	Duojet
Cambra	Senzilla
Diàmetre	DN50 - 200
Tipus connexió	Embridada EN 1092-2
Pressió Nominal	10/16/25 bar
Materials	
Cos	EN-GJS-400-15 (GGG-40)
Tapa	Acer Inoxidable 1.4308
Parts internes	Acer Inoxidable 1.4541
Flotador	Polipropile
Tancament	EPDM
Cargoleria	Acer Inoxidable A2
Revestiment epoxi	Interior / Exterior
Homologació	GSK

2.9 FILTRE

SERVEI	Protecció grup de bombeig
Característiques tècniques	
Tipus	Filtre de pas recte
Marca	CLA-VAL
Model	AQUA 90-501
Tamís	Convex
Superfície tamís FILTRANT	1,5·DN
Diàmetre	DN40 - 800
Tipus connexió	Embridada EN 1092-2
Pressió Nominal	10/16/25/40 bar
Materials	
Cos i tapa	EN-GJS-400-15 (GGG-40)
Tamís convex	Acer Inoxidable AISI 316
Cargoleria	Acer Inoxidable 303
Revestiment epoxi	Interior / Exterior

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 350 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE CABALÍMETRES

1. Cabalímetre de control
2. Cabalímetre de facturació

3.1 CABALÍMETRE DE CONTROL

SERVEI	Control cabals i volums aportats des dels bombaments
Característiques tècniques	
Marca	KROHNE
Model	OPTIFLUX 2300 W
Capçal cabalimetre	OPTIFLUX 2000 F
Grandària del mesurador	DN 150|6" / DN 250|10"
Connexió	DN 150 PN16 / DN250 PN10
Longitud de muntatge	300mm / 400mm, excl. Juntes i anells
Material de la brida	Acer P250GH
Temperatura del producte	5...+90 °C|+23...+194°F. depenent de la pressió.
Allotjament	Xapa metàl·lica
Revestiment	Goma dura ABS,UBA,DVGW,WRAS,NSF
Elèctrodes	Hastelloy C22, elèctrodes fixos, construcció amb 2 elèctrodes
Classe aïllament bobina.	H
Classe de protecció	IP 66/67 (NEMA 4X/6) segons EN 60529
Instrucció. d'instal·lació	multi-llenguatge
Calibratge	GK
Anell/jugo E-P	Anell de terra n1 Acer inoxidable 1.4404 / 316L
Acabat	KROHNE estàndard (KROHNE Ramat)
PED grup 1 – gasós, CE / NOBO marking	
Convertidor de cabal	
Marca	KROHNE
Model	IFC 300 W
Detecció canonada buida, conductivitat	Si
Incl. programari	PACTWARE
Precisió	veure TDS
Alimentació elèctrica	100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [8 VA]
Connexió de cable	5 x M20 x 1,5
Programació	Español
Diagnostic del procés	Estàndard
Contingut de gas, funció dels elèctrodes, temperatura.	
Allotjament del conv.	Estàndard, plàstic
Comunicació	RS485 Modbus
1. IO - Sortida de corrent RS485 Modbus / activa 2. Modul 1 IO modular - Sortida impulsos / activa 3. Modul 2 IO fieldbus - Sortida impulsos / activa	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 351 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.2 CABALÍMETRE DE FACTURACIÓ

SERVEI	Control cabals i volumssubministrats al servei municipal aigua
Característiques tècniques	
Marca	KROHNE
Model	OPTIFLUX 2300 W
Capçal cabalimetre	OPTIFLUX 2000 F
Grandària del mesurador	DN80|3" / DN150|6" / DN250|10"
Connexió	DN80 PN40 / DN150 PN16 / DN250 PN10
Longitud de muntatge	200mm / 300mm / 400mm, excl. Juntes i anells
Material de la brida	Acer P250GH
Temperatura del producte	5...+90 °C|+23...+194°F. depenent de la pressió.
Allotjament	Xapa metàl·lica
Revestiment	Goma dura ABS,UBA,DVGW,WRAS,NSF
Elèctrodes	Hastelloy C22, elèctrodes fixos, construcció amb 2 elèctrodes
Classe aïllament bobina.	H
Classe de protecció	IP 66/67 (NEMA 4X/6) segons EN 60529
Instrucció. d'instal·lació	multi-llenguatge
Calibratge	Custody transfer
Anell/jugo E-P	Anell de terra n1 Acer inoxidable 1.4404 / 316L
Acabat	KROHNE estàndard (KROHNE Ramat)
PED grup 1 – gasós, CE / NOBO marking	
Convertidor de cabal	
Marca	KROHNE
Model	IFC 300 W
Detecció canonada buida, conductivitat	Si
Incl. programari	PACTWARE
Precisió	veure TDS
Alimentació elèctrica	100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [8 VA]
Connexió de cable	5 x M20 x 1,5
Programació	Español
Diagnostic del procés	Estàndard
Contingut de gas, funció dels elèctrodes, temperatura.	
Allotjament del conv.	Estàndard, plàstic
Comunicació	IO Bàsica
1. Sortida de corrent HART, activa / pasiva 2. Sortida impulsos pasiva 3. Sortida estats pasiva 4. Status out/control in pasiva	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 352 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'INSTRUMENTACIÓ

1. Manòmetre
2. Sonda de pressió
3. Vàlvula de bola
4. Sensor de nivell piezomètric

4.1 MANÒMETRE

SERVEI	Lectura de pressió en circuit
Característiques tècniques	
Tipus	De glicerina
Marca	Sense especificar
Model	Sense especificar
Mitjà	Glicerina
Material	Bronze
Col·locació	Vertical
Mida	DN-100
Rosca	1/2"
Material caixa	Acer Inoxidable

4.2 SONDA DE PRESSIÓ

SERVEI	Transmissió de pressió en canonada
Característiques tècniques	
Marca	WIKA o equivalent
Model	S-20
Display	No
Rang de mesura, bar	0...0,4 fins 0....1.600
Alienabilitat	0,125% del span
Senyal de sortida	4…20 mA
Connexió elèctrica	Connector angular DIN EN 175301-803A

4.3 VÀLVULA DE BOLA

SERVEI	Aïllament circuits pneumàtics de l'aire a electrovàlvules i serveis en general
Característiques tècniques	
Tipus	De bola roscada pas total
Marca	Sense especificar
Model	Sense especificar
Material	BRONZE
Cos	2 peces
Diàmetre	1/2"
Pressió Nominal (bar)	16

4.4 SENSOR DE NIVELL PIEZOMÈTRIC

SERVEI	Mesura de nivell en dipòsit o pou
Característiques tècniques	
Marca	WIKA o equivalent
Model	LS-10/20
Display	No
Precisió	0,5%
Alienabilitat	0,125% del span
Protecció	IP 68
Senyal de sortida	4…20 mA
Alimentació	10…30 Vdc
Cable	PUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 353 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES CLORACIÓ

1. Analitzador de clor
2. Sistema de cloració en conducció

5.1 ANALITZADOR DE CLOR

SERVEI	Anàlisi nivell de clor dipòsits
Característiques tècniques	
Marca	De Nora
Model	Microchem CL4
Tipus de mesura	Clor residual, amperomètric
N elèctrodes	3 Or (treball) Acer Inox (comptador) Plata / Plata clorur (Referència)
Rang de mesura	0,01 - 2,0 ppm 0,01 - 5,0 ppm 0,01 - 10,0 ppm
Precisió	5%
Aplicació	Aigua potable amb pH fins a 9.0
Rang de pressió	2 - 15 psi
Rang de temperatura	0-45ºC
Rang de cabal, l/h	30
Connexió punt de mesura	1/4"
Drenatge	1/2"
Cel·la de mesura	
Model	Microchem MC5000
Grup de bombeig	
Bombes	2
Tipus de bomba	Centrífuga, mono cel·lular
Fabricació	AISI 304
Cabal, m3/h	2
Pressió, bar	2

5.2 SISTEMA DE CLORACIÓ EN CONDUCCIÓ

SERVEI	Recloració Nou dipòsit de Masquefa
Característiques tècniques	
Sistema d'injecció	Cel·la d'injecció 3 vies, muntat en canonada
Sistema dosificació hipoclorit	
Marca	Grundfos
Model	DDA FCM
Bombes	2
Cabal, l/h	7,5
Pressió, bar	16
Canonada de conducció	PTFE Ø6mm + protecció exterior PVC 1/2"
Capacitat dipòsit emmagatzematge, l	1000
Material dipòsit emmagatzematge	PE
Nivells dipòsit emmagatzematge	Màxim, mínima i nivell analògic 4…20mA
Cubeta de retenció	Si
Sistema dosificació àcid diluït	
Marca	TACMINA
Model	PZ61VFCW000
Bombes	2
Cabal, l/h	3,6
Pressió, bar	8
Canonada de conducció	PTFE Ø6mm + protecció exterior PVC 1/2"
Capacitat dipòsit emmagatzematge, l	50
Material dipòsit emmagatzematge	PE
Nivells dipòsit emmagatzematge	Màxim, mínima
Cubeta de retenció	Si
Sistema dosificació aigua esbandit	
Marca	TACMINA
Model	PZ61VFCW000
Bombes	2
Cabal, l/h	3,6
Pressió, bar	8

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 354 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Canonada de conducció	PTFE Ø6mm + protecció exterior PVC 1/2"
Capacitat dipòsit emmagatzematge, l	50
Material dipòsit emmagatzematge	PE
Nivells dipòsit emmagatzematge	Màxim, mínima
Cubeta de retenció	Si

6 ALTRES

1. Ventiladors extracció
2. Sensor d'inundació
3. Pont grua

6.1 VENTILADORS EXTRACCIÓ

SERVEI	Extracció aire sales
Característiques tècniques	
Marca	SODECA o equivalent
Model	HEP-35-4T/H | HEP-40-4T/H
Tipus	Axial, mural
Potència absorbida, W	155 | 245
Velocitat, rpm	1340 | 1420
Cabal, m3/h	3500 | 5200
Alimentació	230Vac
Marc de suport	Acer
Hèlix	Poliamida reforçada amb FV
Reixa protecció contra contactes	Si
Acabat	Anticorrosiu amb resina de poliester
Certificació ATEX	

6.2 SENSOR D'INUNDACIÓ

SERVEI	Vigilància inundació aire sales
Característiques tècniques	
Tipus	Sensor digital (TON) capacitiu
Marca	Sense especificar
Model	Sense especificar
Medis	Aigua i similars
Longitud vareta, mm	132
Sortides digitals	1
Tensió d'alimentació	10…36Vdc
Consum de corrent	22; (24V)
Rang de temperatura	Oli: 0...65 ºC, Aigua:0...35ºC
Protecció	IP 67

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 355 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

6.3 PONT GRUA

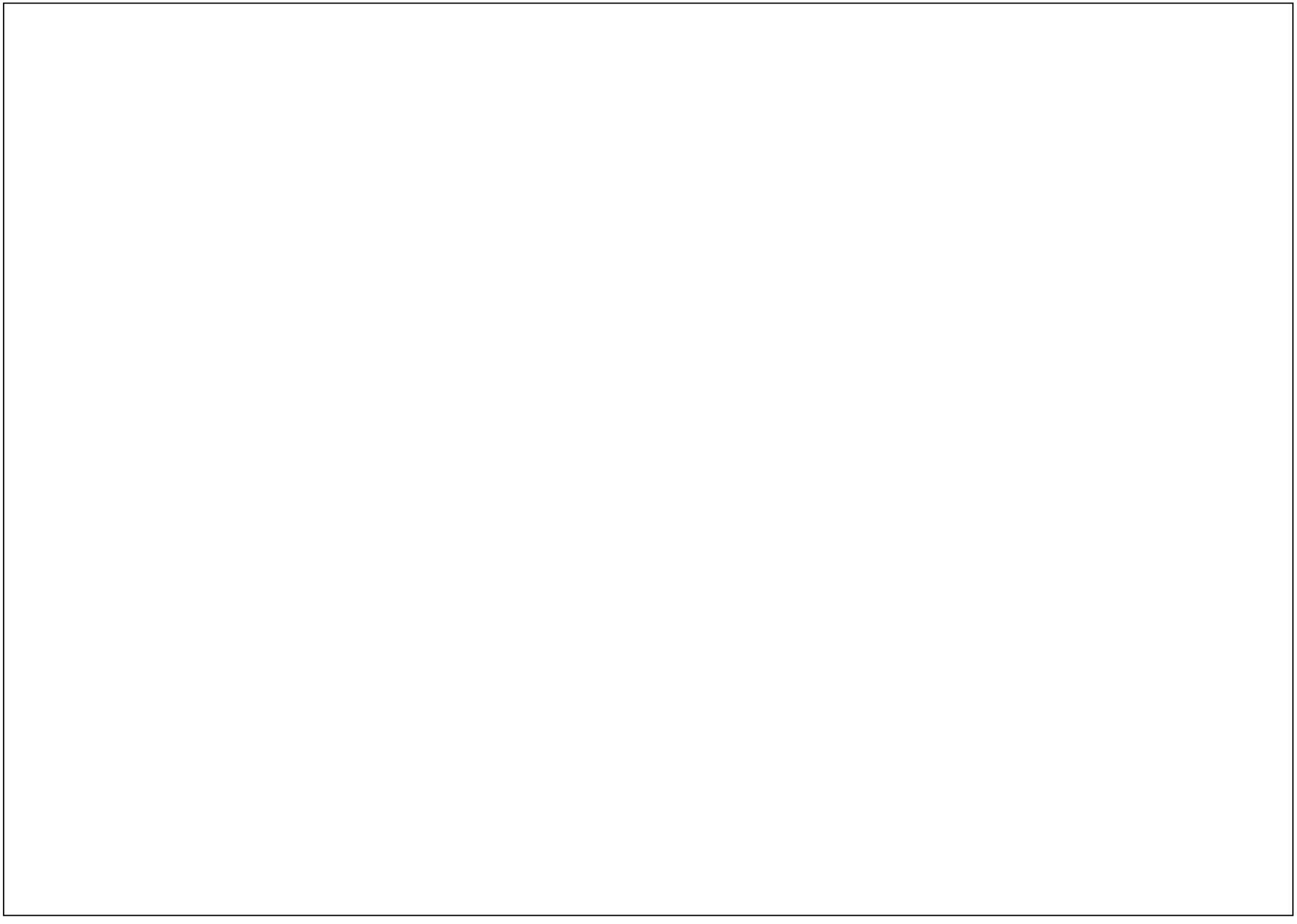
SERVEI	Transport càrregues cambra bombament
Característiques tècniques	
Marca	ABUS o equivalent
Model	ELV 2t x 5300mm
Càrrega, Tn	2
Tipus de cadena	Elèctrica
Velocitat translació grua m/min	10…40
Velocitat translació carro m/min	5…20
Velocitat d'elevació m/min	0,8…5
Tensió alimentació	400Vac
Potència connectada, kW	2,7
Pes conjunt, kg	990
Carro	
Marca	ABUS o equivalent
Model	GM 800.2000 L-204.41.6000.4.E 100.02

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 356 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 357 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 10: SEGURETAT INDUSTRIAL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 358 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 359 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 5

2 NORMATIVA APLICABLE..... 5

3 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 5

4 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES 6

5 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 9

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 360 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és definir la Seguretat Industrial al "PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT DE MASQUEFA.

2 NORMATIVA APLICABLE

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, publicat al BOE nº224 de 18 de setembre de 2002.
Instruccions tècniques complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT).
Normes UNE de referència en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI) Reial decret 513/2017, de 22 de maig

- Altres normatives d'aplicació

3 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Classificació dels emplaçaments perillosos.

Segons la ITC-BT-29, punt 4, tenim:

Classe I: són aquells en els quals hi ha o s'hi poden generar gasos, vapors o boires suficients per produir atmosferes explosives o inflamables; s'inclouen en aquesta classe els llocs en els quals hi ha o pot haver-hi líquids inflamables.

Classe II: Comprèn els emplaçaments on hi ha o hi pot haver pols inflamable.

Zones d'emplaçaments Classe I.

Es distingeixen:

- Zona 0: Emplaçament en el qual l'atmosfera explosiva constituïda per una mescla d'aire de substàncies inflamables en forma de gas, vapor, o boira, està present de manera permanent, per un espai de temps perllongat o freqüentment.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 361 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Zona 1: Emplaçament en el qual cal explicar, en condicions normals de funcionament, amb la formació ocasional d'atmosfera explosiva constituïda per unamescla amb aire de substàncies inflamables en forma de gas, vapor o boira.

- Zona 2: Emplaçament en el qual no cal explicar, en condicions normals de funcionament, amb la formació d'atmosfera explosiva constituïda per una mescla amb aire de substàncies inflamables en forma de gas, vapor o boira o, en la qual, en cas de formar-se, aquesta atmosfera explosiva només subsisteix per espais de temps molt breus.

A la Norma UNE-EN 60079-10 es recullen regles precises per establir zones en emplaçaments de Classe I, d'acord al gas present, tipus d'escapament, ventilació natural o renovacions d'aire.

Zones d'emplaçaments Classe II.

- Zona 20: Emplaçament en el qual l'atmosfera explosiva en forma de núvol de pols inflamable a l'aire està present de forma permanent, o per un espai de temps prolongat, o freqüentment.
  Les capes en si mateixes no constitueixen una zona 20. En general aquestes condicions es donen a l'interior de conduccions, recipients, etc. Els emplaçaments on hi ha capes de pols però no hi ha núvols de forma continua o durant llargs períodes de temps no entren en aquest concepte.

- Zona 21: Emplaçaments on cal comptar amb la formació ocasional, en condicions normals de funcionament, d'una atmosfera explosiva, en forma de núvols de pols inflamable a l'aire.
  Aquesta zona pot incloure entre altres els emplaçaments al costat mateix, per exemple, llocs de buidatge o ompliment de pols.

- Zona 22: Emplaçaments on no cal comptar, en condicions normals de funcionament, amb la formació d'una atmosfera explosiva perillosa en forma de núvol de pols inflamable a l'aire o on, en el cas que s'hi formi aquesta atmosfera explosiva, només subsisteix per un espai de temps breu. Aquesta zona pot incloure, entre altres, entorns pròxims de sistemes que continguin pols de què hi pot haver fugues i es poden formar dipòsits de pols.

La norma CEI 61241-3 recull regles per establir zones en emplaçaments de classe II.

Les instal·lacions ubicades a l'exterior o amb ventilació natural no es consideraran situades en emplaçaments perillosos, com és el cas.

4 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

Per la connexió de la línia general d'alimentació de la cambra de bombament (LGA ITC-BT14) des de el conjunt de protecció i mesura TMF10 al quadre general de la cambra, anirà soterrada sota tub i suportarà una compressió de 450N, ja que es tracta de sòl lleuger, amb un impacte normal segons norma UNE-EN 50086-2-4, el cable a utilitzar serà de tensió assignada 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS) unipolars i aïllats.

Per la connexió de la línia general d'alimentació del dipòsit de Masquefa (LGA ITC-BT14) des de el conjunt de protecció i mesura TMF1 al quadre general de la cambra anirà soterrada sota tub i suportarà una compressió de 250/450N, formigó/sòl lleuger, amb un impacte lleugera/normal segons norma UNE-EN 50086-2-4, el cable a utilitzar serà de tensió assignada 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS) unipolars i aïllats.

La derivació individual del subquadre (DI ITC-BT15) tindrà les mateixes especificacions, però es podrà col·locar cable multi-conductor amb tensió assignada de 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS).

Per la connexió de la línia general d'alimentació de la cambra arqueta Can Canals (LGA ITC-BT14) des de el conjunt de protecció i mesura (CPM) al quadre general de la cambra, anirà soterrada sota tub i suportarà una compressió de 250/450N, formigó/sòl lleuger, amb un impacte lleugera/normal segons norma UNE-EN 50086-2-4, el cable a utilitzar serà de tensió assignada 0,6/1 kV tipus RZ1-K(AS) o DZ1-K (AS) unipolars i aïllats.

Per la connexió amb els receptors interior i exteriors dels diferents aparells s'utilitzaran conductors flexibles de coure de tensió nominal no inferior a 450/750 V sota tub a l'interior de les cambres i conductors multipolars de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV per a receptors de línies.

Els elements de conducció de cables seran els classificats com a "no propagadors de la flama" segons les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 362 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La diferenciació de colors dels conductors serà d'acord amb la ITC BT 19 punt 2.2.4, segons la descripció següent:

- Conductor de protecció: verd-groc
- Conductor neutre: blau clar
- Conductor de fases: negre, gris i marró

la instal·lació interior anirà vista sota tub rígid i safata, segons les especificacions ITC-BT20 per a instal·lació interior o receptors. Es podrà instal·lar diversos circuits sota el mateix tub o al mateix compartiment de canals si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

No s`han d'instal·lar circuits de potència i circuits de molt baixa tensió de seguretat (MBTS o MBTP) en les mateixes canalitzacions, llevat que cada cable estigui aïllat per a la tensió més alta present o s'apliqui una de les disposicions següents:

- Que cada conductor d'un cable de diversos conductors estigui aïllat per a la tensió més alta present en el cable
- Que els conductors estiguin aïllats per a al seva tensió i instal·lats en un compartiment separat d'un conductor o d'una canal, si la separació garanteix el nivell d'aïllament requerit per a la tensió més elevada.

A més al tractar-se d'instal·lacions on aniran automatitzacions es tindrà en compta les ITC-BT51 sistemes d'automatització i ITC-BT36 molt baixa tensió, respectivament.

El traçat de les canalitzacions segueix preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local de referència.

Es disposarà de caixes de distribució de les mides necessàries en funció del nombre, classe i secció dels conductors que han d'allotjar.

Una vegada acabada la instal·lació, ha de ser possible la fàcil introducció i retirada dels conductors dels tubs un cop col·locats, fixats aquests i els seus accessoris, disposant per això els registres que es considerin convenients i que en els trams rectes no estiguin separats entre si més de 15 m.

Els registres es destinaran únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes de connexió o derivació.

La unió d'aquests conductors s'ha d'executar utilitzant bornes o regletes de connexió, mai per simple retorçament o enrotllament.

Els tipus de cable es dividiran en cables per a l'interior i cables per a l'exterior (ITC-BT09), aquests últims estaran dotats de protecció mecànica addicional i contra rosegadors i cables tipus RV-K segons norma UNE 21123-2, amb tensió assignada 0,6/1 KV.

PROTECCIONS CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

Protecció contra contactes directes

Aquesta protecció consisteix a prendre les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics, segons la instrucció ITC BT 24.

Llevat d'indicacions contrària, els mitjans que s'han d'utilitzar els exposa i defineix la norma UNE 20.460-4-41, que són habitualment:

- Protecció per aïllament de les parts actives
- Protecció per mitjà de barreres o embolcalls
- Protecció per mitja d'obstacles
- Protecció per posada fora d'abast per allunyament
- Protecció complementària de corrent diferencial-residual

Aquesta mesura de protecció està destinada només a complementar altres mesures de protecció contra els contactes directes.

L'ús de dispositius de corrent diferencial-residual, amb un valor de corrent diferencial assignat de funcionament que sigui inferior o igual a 30 mA, es reconeix com a mesura de protecció complementària en cas de fallada d'una altra mesura de protecció contra els contactes directes o en cas d'imprudència dels usuaris.

Quan es prevegi que els corrents diferencials puguin ser no senoïdals (com per exemple en sales de radio-logia intervencionistes), els dispositius de corrent diferencial-residual utilitzats han de ser de classe A que asseguren la

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 363 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

desconnexió per a corrents alterns senoïdals així com per a corrents continus polsants.

Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes serà segons la ITC-BT24, punt 4 on tenim;

- Protecció per tall automàtic de l'alimentació
- Protecció per ús d'equips de la classe II o per aïllament equivalent
- Protecció als locals o emplaçaments no conductors
- Protecció mitjançant connexions equipotencials locals no connectats a terra
- Protecció per separació elèctrica

El tall automàtic de l'alimentació després de l'aparició d'una fallada està destinat a impedir que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps tal que pot donar com a resultat un risc.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexions a terra de la instal·lació utilitzat d'entre els descrits a la ITC-BT08 i les característiques dels dispositius de protecció.

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan pot produir-se un defecte perillós en les persones o animals domèstics en cas de defecte, a causa del valor i la durada de la tensió de contact. S'ha d'utilitzar com a referencia el que indica la norma UNE 20572-1.

La tensió límit convencional és igual a 50V, valor eficaç en corrent altern, en condicions normals. En algunes condicions es poden especificar valors menys elevats, com per exemple 24V.

PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS

D'acord amb el REBT, ITC-BT22, qualsevol circuit ha d'estar protegit contra els defectes de les sobreintensitats que s'hi puguin presentar, i per això la interrupció d'aquest circuit s'ha de fer en un temps convenient o ha d'estar dimensionat per a les sobreintensitats previsibles.
El dispositiu de protecció contra sobrecàrregues. El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantida pel dispositiu de protecció utilitzat.

El dispositiu de protecció pot estar constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall, o per tallacircuits fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades.

Protecció contra curtcircuits. A l'origen de tot circuit s'estableix un dispositiu de protecció contra circuits la capacitat del qual ha d'estar d'acord amb la intensitat de curtcircuit que es pugui presentar en el punt de connexió.

S'admet, això no obstant, que quan es tracti de circuits derivats d'un de principal, cada un d'aquests circuits derivats disposi de protecció contra sobrecàrregues, mentre que un sol dispositiu general pugui assegurar la protecció contra circuits per a tots els circuits derivats.

En tot cas, s'han introduït els interruptors de control de potència, interruptors generals automàtics (IGA) i interruptors automàtics (PIA's) que tenen capacitat de tall de corrents de curtcircuit suficient. Seran del tipus magnetotèrmics per garantir-ne la protecció de sobrecàrregues.

La protecció de la instal·lació contra sobrecàrregues i curtcircuits es realitzarà mitjançant un interruptor general automàtic de tall omnipolar amb suficient capacitat per a la protecció de la derivació individual i amb interruptors automàtics per a cadascun dels circuits interiors.

PRESA DE TERRA

Per a la instal·lació de posta a terra, s'han tingut en compte les especificacions establertes en la ITC BT 18, per tal d'aconseguir que no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permetin el pas de terra de les corrents de defecte o les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Totes les masses, presses de corrent i elements metàl·lics d'aquesta instal·lació aniran connectats a la xarxa de terres. Les parts metàl·liques de la instal·lació que poden quedar sota tensió accidentalment: estructures, suports, canonades... també han d'estar connectades a la xarxa equipotencial de terra.

S'assegurarà la connexió de tots els equips elèctrics mitjançant el cable d'alimentació o directament a la xarxa de terres, així com la connexió a terra de totes les masses metàl·liques de la implantació, garantint la seva equipotencialitat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 364 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Aquesta xarxa de posada a terra es connectarà al quadre elèctric per a la seva corresponent protecció. Es connectarà a la xarxa existent soterrada per tal de disposar d'una única xarxa equipotencial en el conjunt de l'edifici.

Segons disposa el REBT i atenent a les classificacions disposades a la ITC BT 24, suposarem una tensió de càlcul dels elements de protecció explicada a la ITC BT 18 que no superarà els 24V en locals o emplaçaments conductors (mullats) i 50V en la resta de casos (secs) per tal que la instal·lació elèctrica no pugui arribar a ser perillosa.

$$RA*Ia<U$$

RA : Suma de la resistència de la posada a terra i els conductors de protecció de les masses.
Ia :Corrent que assegura el funcionament de protecció.U: Tensió de contacte límit convencional.

$$RA*0,300A<24V \quad ;$$

$$\boxed{R_A<80\Omega}$$

El born principal de posta a terra, s'ha de preveure sobre els conductors de terra i en lloc accessible un dispositiu que permeti mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ha de ser desmuntable necessàriament per mitjà d'un estri, ha de ser mecànicament segur i ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.

Xarxa de terra

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivilitat del terreny en què s'estableix. Aquesta resistivilitat varia freqüentment d'un punt a un altre del terreny, i també varia amb la profunditat.

Per a la realització de la xarxa a terra es podrà col·locar:

- Plaques soterrades, es refereix a la instal·lació de la placa en posició vertical; d'aquesta manera s'aconsegueix el màxim contacte de les dues cares amb el terreny. Quan per condicions del terreny no sigui possible la instal·lació vertical, el valor de resistència de terra es calcularà segons marca normativa.
- Piques vertical, es possible reduir el valor de la resistència de l'elèctrode si es disposen diverses piques connectades en paral·lel, mantenint una distancia mínima entre elles igual al doble de la seva longitud. S'ha de prestar atenció al fet que, en el cas de piques de gran longitud, aquestes poden aconseguir estrats amb resistivitats menors.
- Conductor enterrat horitzontalment, la col·locació de conductors en traçat sinuós dins la rasa no millora la resistència de l'elèctrode de posta a terra. En la pràctica els conductors es col·locaran de dues maneres diferents;
  a. Elèctrode de posta a terra en els fonaments de l'edifici, aquests elèctrodes s'instal·laran embeguts en els fonaments i estan constituïts per un bucle al voltant del perímetre de l'edifici.
  b. Rases horitzontals, on els conductors estan enterrats a una profunditat aproximada de 0,8 metres en rases excavades a l'efecte. Les rases no s'ompliran amb pedres o material similar, sinó amb terra que mantingui l'humitat.

5 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els equips i sistemes de protecció activa contra incendis, subjectes a aquest Reglament, s'han de sotmetre a les revisions de manteniment que estableix l'annex II, en el qual es determina, en cada cas, el temps màxim que pot transcórrer entre dos manteniments consecutius

Les actes d'aquests manteniments, signades pel personal qualificat que els ha portat a terme, han d'estar a disposició dels serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, almenys durant cinc anys a partir de la data de la seva expedició.

En els casos en què la inspecció de les instal·lacions de protecció activa contra incendis no estigui regulada per una reglamentació específica, els seus titulars han de sol·licitar, almenys cada deu anys, a un organisme de control acreditat, de conformitat amb els procediments que estableix el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial, aprovat pel Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, la inspecció de les seves instal·lacions de protecció contra incendis per avaluar-ne el compliment de la legislació aplicable.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 365 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els equips i sistemes de protecció activa contra incendis, així com les seves parts o components, i la seva instal·lació, han de reunir les característiques que s'especifiquen a continuació:

Sistemes de detecció i d'alarma d'incendis

1. La norma UNE-EN 54-1 descriu els components dels sistemes de detecció i alarma d'incendi, subjectes al compliment d'aquest Reglament. El disseny, la instal·lació, la posada en servei i l'ús dels sistemes de detecció i alarma d'incendi han de ser conformes a la norma UNE 23007-14. La compatibilitat dels components del sistema s'ha de verificar segons el que estableix la norma UNE-EN 54-13.

2. L'equip de subministrament d'alimentació (ESA) ha de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-4, adoptada com a UNE 23007-4.

3. Els dispositius per a l'activació automàtica d'alarma d'incendi, és a dir, detectors de calor puntuals, detectors de fum puntuals, detectors de flama puntuals, detectors de fum lineals i detectors de fums per aspiració de què es disposin, han de portar el marcatge CE, de conformitat amb les normes UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 i UNE-EN 54-20, respectivament. Els detectors amb font d'alimentació autònoma han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 14604.

4. Els dispositius per a l'activació manual d'alarma d'incendi, és a dir, els polsadors d'alarma, han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-11. Els polsadors d'alarma s'han de situar de manera que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que s'hagi de considerar com a origen d'evacuació fins a un polsador, no superi els 25m. Els polsadors s'han de situar de manera que la part superior del dispositiu quedi a una altura entre 80cm i 120cm. Els polsadors d'alarma han d'estar senyalitzats de conformitat amb el que indica l'annex I, secció 2a, del present Reglament.

5. Els equips de control i indicació (ECI) han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-2, adoptada com a UNE 23007-2. L'ECI ha d'estar dissenyat de manera que sigui fàcilment identificable la zona on s'hagi activat un polsador d'alarma o un detector d'incendis.

6. Tant el nivell sonor com l'òptic dels dispositius acústics d'alarma d'incendi i dels dispositius visuals (incorporats quan ho exigeixi una altra legislació aplicable o quan el nivell de soroll on s'hagi de percebre superi els 60dB (A), o quan els ocupants habituals de l'edifici/establiment siguin persones sordes o sigui probable que portin protecció auditiva) han de permetre que siguin percebuts en l'àmbit de cada sector de detecció d'incendi on estiguin instal·lats. Els dispositius acústics d'alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-3. Els sistemes electroacústics per a serveis d'emergència han de ser conformes al que estableix la norma UNE-EN 60849. Els sistemes de control d'alarma d'incendi per veu i els seus equips indicadors han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-16. Els altaveus del sistema d'alarma d'incendi per veu han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-24. Els dispositius visuals d'alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-23.

7. El sistema de comunicació de l'alarma ha de permetre transmetre senyals diferenciades, que s'han de generar manualment des d'un lloc de control o bé de manera automàtica, i la seva gestió ha de ser controlada, en qualsevol cas, per l'ECI. Els equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-21. Quan els senyals siguin transmesos a un sistema integrat, els sistemes de protecció contra incendis han de tenir un nivell de prioritat màxim.

8. La resta de components dels sistemes automàtics de detecció d'incendis i alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb les normes de la sèrie UNE-EN 54, una vegada entri en vigor el marcatge esmentat. Fins aleshores, els components esmentats poden optar per portar el marcatge CE, quan les normes europees harmonitzades estiguin disponibles, o justificar el compliment del que estableixen les normes europees UNE-EN que els siguin aplicables, mitjançant un certificat o marca de conformitat a les normes corresponents, d'acord amb l'article 5.2 del present Reglament. En cas d'utilitzar sistemes antiintrusió, aquests han de ser compatibles amb el sistema d'obertura d'emergència del sistema de sectorització automàtica

Extintors d'incendi

1. L'extintor d'incendi és un equip que conté un agent extintor, que es pot projectar i dirigir sobre un foc, per l'acció d'una pressió interna. Aquesta pressió es pot produir per una compressió prèvia permanent o mitjançant l'alliberament d'un gas auxiliar. En funció de la càrrega, els extintors es classifiquen de la manera següent:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 366 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

a) Extintor portàtil: dissenyat perquè es pugui portar i utilitzar a mà; en condicions de funcionament té una massa igual o inferior a 20kg.
b) Extintor mòbil: dissenyat perquè es pugui transportar i accionar a mà; està muntat sobre rodes i té una massa total de més de 20kg.

2. Els extintors d'incendi, les seves característiques i especificacions han de ser conformes a les que exigeix el Reial decret 769/1999, de 7 de maig, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE, relativa als equips de pressió, i es modifica el Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells de pressió.

3. Els extintors d'incendi portàtils han de ser certificats, abans de la seva fabricació o importació, d'acord amb el que estableix l'article 5.2 d'aquest Reglament, a l'efecte de justificar el compliment del que disposen les normes UNE-EN 3-7 i UNE-EN 3-10. Els extintors mòbils han de complir el que disposa la norma UNE-EN 1866-1.

4. L'emplaçament dels extintors ha de permetre que siguin fàcilment visibles i accessibles, han d'estar situats a prop dels punts on es consideri que hi ha una probabilitat més gran que s'iniciï l'incendi, si és possible propers a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80cm i 120cm sobre el terra. Han d'estar distribuïts de tal manera que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que s'hagi de considerar origen d'evacuació, fins a l'extintor, no superi els 15m.

5. Els agents extintors han de ser adequats per a cadascuna de les classes de foc normalitzades, segons la norma UNE-EN 2:

a) Classe A: focs de materials sòlids, generalment de naturalesa orgànica, la combinació dels quals s'efectua normalment amb la formació de brases.
b) Classe B: focs de líquids o de sòlids liquables.
c) Classe C: focs de gasos.
d) Classe D: focs de metalls.
e) Classe F: focs derivats de la utilització d'ingredients per cuinar (olis i greixos vegetals o animals) en els aparells de cuina.

6. Els generadors d'aerosols es poden utilitzar com a extintors, sempre que compleixin el Reial decret 1381/2009, de 28 d'agost, pel qual s'estableixen els requisits per a la fabricació i comercialització dels generadors d'aerosols, modificat pel Reial decret 473/2014, de 13 de juny, i disposin d'una avaluació tècnica favorable de la idoneïtat per al seu ús previst, d'acord amb el que estableix l'article 5.3 d'aquest Reglament. Dins d'aquesta avaluació s'ha de prendre en consideració que aquests productes han de complir els requisits que s'exigeixen als extintors portàtils en les normes d'aplicació, de manera que la seva capacitat d'extinció, la seva fiabilitat i la seva seguretat d'ús siguin, almenys, les mateixes que la d'un extintor portàtil convencional. Addicionalment, s'ha d'efectuar un manteniment periòdic d'aquests productes on es verifiqui que el producte està en bon estat de conservació, que el seu contingut està intacte i que es pot utilitzar de manera fiable i segura. La periodicitat i el personal que efectuï aquestes verificacions ha de ser el mateix que el que li correspondria a un extintor portàtil convencional.

7. Els extintors d'incendi han d'estar senyalitzats de conformitat amb el que indica l'annex I, secció 2a, del present Reglament. En cas que l'extintor estigui situat dins d'un armari, la senyalització s'ha de col·locar immediatament al costat de l'armari, i no a sobre de la seva superfície, de manera que sigui visible i aclareixi la situació de l'extintor.

Enllumenat d'emergència

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència han d'assegurar, en cas de fallada de l'enllumenat normal, la il·luminació als locals i els accessos fins a les sortides per garantir la seguretat de les persones que evacuïn una zona i permetre la identificació dels equips i mitjans de protecció existents. Les instal·lacions d'enllumenat d'emergència han de ser conformes a les especificacions que estableixen el Reglament electrotècnic de baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-28.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 367 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 11: ESCOMESES DE SERVEI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 368 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 5

2 NORMATIVA APLICABLE..... 5

3 FORMULARIS DE PRESOLICITUT DE SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA..... 5

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 369 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és definir les Escomeses de Servei del "PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT DE MASQUEFA.

2 NORMATIVA APLICABLE

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, publicat al BOE nº224 de 18 de setembre de 2002.
Instruccions tècniques complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT).
Normes UNE de referència en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Altres normatives d'aplicació segons companyies subministradores

3 FORMULARIS DE PRESOLICITUT DE SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA

3.1. Cambra de Bombament

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 370 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	PETICIÓN DE SUMINISTRO	PRESOLICITUD

SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)

Razón social / Nombre:	ENS D'ABASTAMENT D'AIGUA TER-LLOBREGAT		CIF/NIF:	Q0802216B	
Dirección	Vía: c/ Sant Martí de l'Erm		Nº: 30	Piso:	
Población:	Sant Joan Despí	C.P.: 08970	Provincia:	BARCELONA	
Teléfono contacto:	634810381	Correo electrónico(1):	ocastillo@atl.cat		
Persona de contacto:	Olga Castillo				

(1) Para agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.

REPRESENTANTE (SI EXISTE(2)). (Empresa instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)

Razón social / Nombre:	DOPEC, S.L.		CIF/NIF:	B60452430	
Dirección	Vía: AVINGUDA MADRID		Nº: 127-133	Piso:	
Población:	BARCELONA	C.P.: 08028	Provincia:	BARCELONA	
Teléfono contacto:	628674995	Correo electrónico(1):	njulia@dopec.com		
Persona de contacto:	Narcís Julià Riera				

(2) En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.

DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO

TIPO DE PETICIÓN: ☑ Nuevo suministro ☐ Ampliación de potencia ☐ Provisional de obras / Eventual

Potencia Solicitada (kW): 111 Tensión Solicitada: BT Nivel de tensión solicitada: 3x230/400

DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO

Dirección	Vía: POLÍGONO 23, PARCELA 28 CAN SERRA		Nº:	Piso:	
Población:	SANT LLORENÇ D'HORTS	C.P.: 08791	Provincia:	BARCELONA	
Aclarador:					

(*) Cordenadas UTM Huso: 31T x: 400469 y: 4591669

USO DE LA FINCA:
☐ Inmueble Viviendas ☐ Local Comercial ☐ Industria ☐ Urbaniz. Residencial ☐ Parcela ☐ Otros
☐ Viv. Unifamiliares ☐ Edificio Comercial ☐ Polígonos ☐ Vehículo Eléctrico ☑ Bombeo
☐ Edificio Oficinas ☐ Urbaniz. Indust. ☐ Alumbr. Público ☐ Edificio Público

ESTRUCTURA DE LA FINCA

Desglose por finca:	Nº	Superficie (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)
Viviendas electrif. básica (≤ 160 m2):				
(**) Viviendas electrif. elevada (> 160 m2):				
Locales comerciales/oficinas/industriales:				
Plazas totales de aparcamiento:				Vehículo Eléctrico
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:				
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gral. de alimentación (SPL)?: SI / NO				
Servicios Generales:				
Ascensor:				
Escalera (kW):				
Garajes:				
Otros (kW):				

Nº DE ESCALERAS: Nº DE PLANTAS: Nº DE PISOS POR PLANTA:

Si su petición es sobre inmueble existente ¿Es necesario reformar la centralización de contadores existente? ☐ SI ☒ NO ☐ NS/NC

¿El solicitante será quién finalmente formalice el contrato de suministro con su Comercializadora? ☐ SI ☒ NO ☐ NS/NC

Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán graparse las dos hojas.

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para la empresa distribuidora.

Razón Social / Nombre:

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

26/10/2020 Versión V2

Fecha:

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitársela.

	PETICIÓN DE SUMINISTRO	PRESOLICITUD

ANEXO

OBSERVACIONES

NOTAS:

(*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos.

(**) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico les corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie.

(***) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaria mínima debe ser de 3,68 kW.

(****) Si se trata de un suministro eventual, se deberá facilitar la fecha de inicio y final de necesidad del suministro

DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO

- EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO

Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:
- PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO

Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:
- NÚMERO DE CUPS

Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:
- **PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS** en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.

Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:
- **DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE**. Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.

La documentación anterior deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: conexiones.edistribucion@enel.com

NOTA: Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	
RESPONSABLE	La empresa distribuidora
FINALIDAD	• Atender la solicitud de nuevo suministro/servicio.
LEGITIMACIÓN	• Tratamientos necesarios para atender la solicitud de nuevo suministro: cumplimiento de una obligación legal y, en su caso, ejecución del contrato.
DESTINATARIOS	No se cederán los datos facilitados a terceros, salvo obligación legal. Adicionalmente, podrán tener acceso a los datos personales los proveedores de servicios que la distribuidora contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento. Asimismo, es posible que algunos de estos encargados del tratamiento se encuentren localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
DERECHOS	Acceso, rectificación, cancelación, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos en los casos y con el alcance que establezca la normativa aplicable en cada momento.
INFORMACIÓN ADICIONAL	Puede consultar más información sobre la política de protección de datos en la página web, www.edistribucion.com

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para la empresa distribuidora.

Razón Social / Nombre:

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

26/10/2020 Versión V2

Fecha:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 371 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Consulta y certificación de Bien Inmueble

FECHA Y HORA

Fecha
18/1/2022

Hora
11:54:25

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral
08220A023000280001AJ

Localización
Polígono 23 Parcela 28
SERRA CAN. SANT LLORENÇ D'HORTONS (BARCELONA)

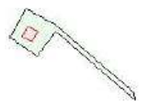
Clase
Urbano

Uso principal
Industrial

Superficie construida(*)
37 m²

Año construcción
2000

PARCELA CATASTRAL



Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase (urbano y rústico)

Localización
Polígono 23 Parcela 28
SERRA CAN, SANT LLORENÇ D'HORTONS (BARCELONA)

Superficie gráfica
487 m²

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
ALMACEN		00	01	37



GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

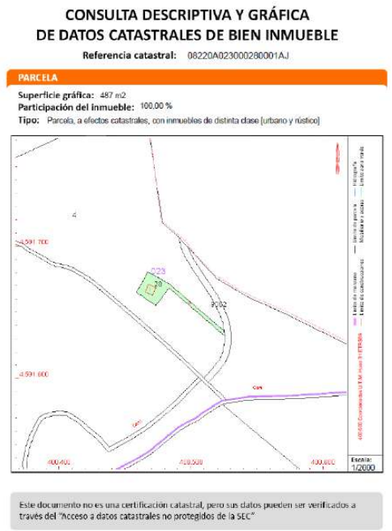
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 23 Parcela 28
SERRA CAN. SANT LLORENÇ D'HORTONS [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Industrial
Superficie construida: 37 m2
Año construcción: 2000

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
ALMACEN	/00/01	37



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE
Referencia catastral: 08220A023000280001AJ

PARCELA

Superficie gráfica: 487 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 372 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.2. DIPÒSIT CAMBRA MASQUEFA

Modelo de autorización

Solicitante/Promotor

D./ Dª_____ ENS D'ABASTAMENT D'AIGUA TER-LLOBREGAT _____(1), con CIF/NIF ___ Q0802216B___ y domicilio en (Municipio) __ SANT JOAN DESPÍ_____ (Vía pública y nº) __ C/ SANT MARTÍ DE L'ERM_____(2), con e-mail __OCASTILLO@ATL.CAT _____, y teléfono de contacto _634810381____, (3)

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como
- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____ según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como
- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro eléctrico/modificación de instalación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal *(táchese lo que no proceda)* en la dirección abajo indicada, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica(5), y en virtud de la misma, **AUTORIZO a solicitar, en mi nombre, las condiciones técnico económicas del suministro/servicio abajo indicado y recibir la información emitida por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en respuesta a dicha solicitud a:**

Autorizado

D. / Dª / La Entidad _____DOPEC, S.L._____(6), con CIF/NIF _____B60452430_____ y domicilio en (municipio) _____BARCELONA_____ (vía pública y nº) ___AVINGUDA MADRID, 127-133_____(7), con e-mail _____njulia@dopec.com_____, y teléfono de contacto __628674995_____,

Datos del suministro/servicio

Dirección del suministro/servicio: ..... CL. ANGEL GUIMERA 1, CAN CANALS CP:08784.....

Municipio: .... PIERA..... Provincia: .....BARCELONA.....

Potencia: .13,85..kW. *(solo en caso de suministro)*

En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

_____

PROTECCIÓN DE DATOS: Le informamos de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.
Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información, pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro/servicio (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro/servicio.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal .
[6] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[7] Domicilio fiscal del autorizado.

PETICIÓN DE SUMINISTRO — *PRESOLICITUD*

SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)

Razón social / Nombre:	ENS D'ABASTAMENT D'AIGUA TER-LLOBREGAT			CIF/NIF:	Q0802216B
Dirección	Vía: c/ Sant Martí de l'Erm			Nº: 30	Piso:
Población:	Sant Joan Despí	C.P.: 08970	Provincia:	BARCELONA	
Teléfono contacto:	634810381	Correo electrónico(1):	ocastillo@atl.cat		
Persona de contacto:	Olga Castillo				

(1) *Para agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.*

REPRESENTANTE (SI EXISTE[2]). (Empresa instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)

Razón social / Nombre:	DOPEC, S.L.			CIF/NIF:	B60452430
Dirección	Vía: AVINGUDA MADRID			Nº: 127-133	Piso:
Población:	BARCELONA	C.P.: 08028	Provincia:	BARCELONA	
Teléfono contacto:	628674995	Correo electrónico(1):	njulia@dopec.com		
Persona de contacto:	Narcís Julià Riera				

(2) *En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.*

DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO

TIPO DE PETICIÓN: ☑ Nuevo suministro ☐ Ampliación de potencia ☐ Provisional de obras / Eventual

Potencia Solicitada (kW): 24,24 Tensión Solicitada: BT Nivel de tensión solicitada: 3x230/400

DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO

Dirección	Vía: POLÍGONO 8, PARCELA 18B LA MASIA-MASQUEFA			Nº:	Piso:
Población:	MASQUEFA	C.P.: 08028	Provincia:	BARCELONA	
Aclarador:					

(*) Cordenadas UTM Huso: 31T x: 399221 y: 4592365

USO DE LA FINCA: ☐ Local Comercial ☐ Industria ☐ Urbaniz. Residencial ☐ Parcela ☐ Otros
☐ Inmueble Viviendas ☐ Edificio Comercial ☐ Polígonos ☐ Vehículo Eléctrico ☑ Bombeo
☐ Viv. Unifamiliares ☐ Edificio Oficinas ☐ Urbaniz. Indust. ☐ Alumbr. Público ☐ Edificio Público

ESTRUCTURA DE LA FINCA

Desglose por finca:	Nº	Superficie (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)
Viviendas electrif. básica (≤ 160 m2):				
(**) Viviendas electrif. elevada (> 160 m2):				
Locales comerciales/oficinas/industriales:				
Plazas totales de aparcamiento:				
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:				
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gral. de alimentación (SPL)?: SI / NO				
Servicios Generales:				
Ascensor:				
Escalera (kW):				
Garajes:				
Otros (kW):				

Vehículo Eléctrico

Nº DE ESCALERAS: Nº DE PLANTAS: Nº DE PISOS POR PLANTA:

Si su petición es sobre inmueble existente ¿Es necesario reformar la centralización de contadores existente? ☐SI ☒NO ☐NS/NC

¿El solicitante será quién finalmente formalice el contrato de suministro con su Comercializadora? ☐SI ☒NO ☐NS/NC

Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán grapearse las dos hojas.

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para la empresa distribuidora.

Razón Social / Nombre:

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

26/10/2020 Versión V2

Fecha:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 373 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitársela.

	PETICIÓN DE SUMINISTRO	*PRESOLICITUD*

ANEXO

OBSERVACIONES

NOTAS:

(*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos.

(**) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico les corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie.

(***) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaria mínima debe ser de 3,68 kW.

(****) Si se trata de un suministro eventual, se deberá facilitar la fecha de inicio y final de necesidad del suministro

DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO

- **EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO**

Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:
- **PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO**

Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:
- **NÚMERO DE CUPS**

Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:
- **PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS** en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.

Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:
- **DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE**. Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.

La documentación anterior deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: conexiones.edistribucion@enel.com

NOTA: Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	
RESPONSABLE	La empresa distribuidora
FINALIDAD	• Atender la solicitud de nuevo suministro/servicio.
LEGITIMACIÓN	• Tratamientos necesarios para atender la solicitud de nuevo suministro: cumplimiento de una obligación legal y, en su caso, ejecución del contrato.
DESTINATARIOS	No se cederán los datos facilitados a terceros, salvo obligación legal. Adicionalmente, podrán tener acceso a los datos personales los proveedores de servicios que la distribuidora contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento. Asimismo, es posible que algunos de estos encargados del tratamiento se encuentren localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
DERECHOS	Acceso, rectificación, cancelación, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos en los casos y con el alcance que establezca la normativa aplicable en cada momento.
INFORMACIÓN ADICIONAL	Puede consultar más información sobre la política de protección de datos en la página web, www.edistribucion.com

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para la empresa distribuidora.

Razón Social / Nombre:

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

26/10/2020 Versión V2

Fecha:

Consulta y certificación de Bien Inmueble

FECHA Y HORA

Fecha
18/1/2022
Hora
11:58:48

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral
08118A008000180000WW
Localización
Polígono 8 Parcela 18
LA MASIA. MASQUEFA (BARCELONA)
Clase
Rústico
Uso principal
Agrario

PARCELA CATASTRAL



Localización
Polígono 8 Parcela 18
LA MASIA. MASQUEFA (BARCELONA)
Superficie gráfica
75.474 m²

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	V- Viña secano	02	9.402
b	MM Pinar maderable	00	16.952
c	V- Viña secano	03	12.500
d	MM Pinar maderable	00	13,422
e	MT Matorral	00	2,004
f	V- Viña secano	03	17.070
g	MT Matorral	00	2.594

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 374 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08118A008000180000WW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 8 Parcela 18
LA MASIA MASQUEFA [BARCELONA]

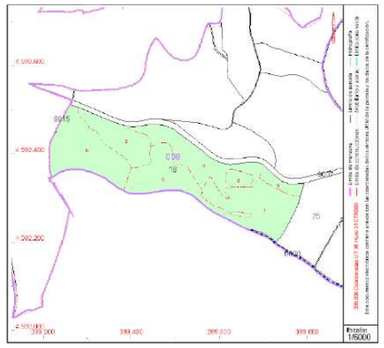
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	V- Viña secano	02	0.450
b	MM Pinar maderable	00	15.052
c	V- Viña secano	03	12.000
d	MM Pinar maderable	00	13.622
e	MT Matorral	00	2.004
f	V- Viña secano	03	17.079
g	MT Matorral	00	2.594

PARCELA

Superficie gráfica: 75.474 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Modelo de autorización

Solicitante/Promotor

D./ Dª_____ ENS D'ABASTAMENT D'AIGUA TER-LLOBREGAT _____([1]), con CIF/NIF ___ Q0802216B___ y domicilio en (Municipio) __ SANT JOAN DESPÍ_____ (Vía pública y nº) __ C/ SANT MARTÍ DE L'ERM_____([2]), con e-mail __OCASTILLO@ATL.CAT _____, y teléfono de contacto _634810381____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como
- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____
según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____,
con e-mail _____ y teléfono de contacto _____,
entidad (3) como
- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro eléctrico/modificación de instalación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal *(táchese lo que no procede)* en la dirección abajo indicada, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO a solicitar, en mi nombre, las condiciones técnico económicas del suministro/servicio abajo indicado y recibir la información emitida por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en respuesta a dicha solicitud a:**

Autorizado

D. / Dª / La Entidad _____DOPEC, S.L._____([6]), con CIF/NIF _____B60452430_____ y domicilio en (municipio) _____BARCELONA_____ (vía pública y nº) __AVINGUDA MADRID, 127-133_____([7]), con e-mail _____njulia@dopec.com_____, y teléfono de contacto __628674995_____,

Datos del suministro/servicio

Dirección del suministro/servicio: ..... POLÍGONO 8, PARCELA 18B, LA MASIA.....

Municipio: .... MASQUEFA..... Provincia: .....BARCELONA.....

Potencia: .24,24..kW. *(solo en caso de suministro)*

En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

PROTECCIÓN DE DATOS: Le informamos de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud con las obligaciones legales que establece la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales podrían estar ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Le informamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información sobre este tratamiento puede hacerlo en el siguiente enlace: www.edistribucion.com

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro/servicio (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro/servicio.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal .
[6] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[7] Domicilio fiscal del autorizado.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 375 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.3. CAMBRA/ARQUETA CAN CANALS

	PETICIÓN DE SUMINISTRO	PRESOLICITUD

SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)

Razón social / Nombre:	ENS D'ABASTAMENT D'AIGUA TER-LLOBREGAT			CIF/NIF:	Q0802216B
Dirección	Vía: c/ Sant Martí de l'Erm			Nº: 30	Piso:
Población:	Sant Joan Despí	C.P.: 08970	Provincia:	BARCELONA	
Teléfono contacto:	634810381	Correo electrónico(1):	ocastillo@atl.cat		
Persona de contacto:	Olga Castillo				

(1) *Para agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.*

REPRESENTANTE (SI EXISTE[2]). (Empresa Instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)

Razón social / Nombre:	DOPEC, S.L.			CIF/NIF:	B60452430
Dirección	Vía: AVINGUDA MADRID			Nº: 127-133	Piso:
Población:	BARCELONA	C.P.: 08028	Provincia:	BARCELONA	
Teléfono contacto:	628674995	Correo electrónico(1):	njulia@dopec.com		
Persona de contacto:	Narcís Julià Riera				

(2) *En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.*

DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO

TIPO DE PETICIÓN: ☑ Nuevo suministro ☐ Ampliación de potencia ☐ Provisional de obras / Eventual

Potencia Solicitada (kW): 13,85 Tensión Solicitada: BT Nivel de tensión solicitada: 3x230/400

DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO

Dirección	Vía: CL. ANGEL GUIMERA 1, CAN CANALS			Nº:	Piso:
Población:	PIERA	C.P.: 08784	Provincia:	BARCELONA	
Aclarador:					

(*) Cordenadas UTM Huso: 31T x: 399024 y: 4592414

USO DE LA FINCA: ☐ Local Comercial ☐ Industria ☐ Urbaniz. Residencial ☐ Parcela ☐ Otros
☐ Inmueble Viviendas ☐ Edificio Comercial ☐ Polígonos ☐ Vehículo Eléctrico ☑ Bombeo
☐ Viv. Unifamiliares ☐ Edificio Oficinas ☐ Urbaniz. Indust. ☐ Alumbr. Público ☐ Edificio Público

ESTRUCTURA DE LA FINCA

Desglose por finca:	Nº	Superficie (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)
Viviendas electrif. básica (≤ 160 m2):				
(**) Viviendas electrif. elevada (> 160 m2):				
Locales comerciales/oficinas/industriales:				
Plazas totales de aparcamiento:				
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:				
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gral. de alimentación (SPL)?: SI / NO				
Servicios Generales:				
Ascensor:				
Escalera (kW):				
Garajes:				
Otros (kW):				

Vehículo Eléctrico

Nº DE ESCALERAS: Nº DE PLANTAS: Nº DE PISOS POR PLANTA:

Si su petición es sobre inmueble existente ¿Es necesario reformar la centralización de contadores existente? ☐ SI ☒ NO ☐ NS/NC

¿El solicitante será quién finalmente formalice el contrato de suministro con su Comercializadora? ☐ SI ☒ NO ☐ NS/NC

Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán graparse las dos hojas.

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para la empresa distribuidora.

Razón Social / Nombre:

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

26/10/2020 Versión V2

Fecha:

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitársela.

	PETICIÓN DE SUMINISTRO	PRESOLICITUD

ANEXO

OBSERVACIONES

NOTAS:

(*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos.

(**) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico les corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie.

(***) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaria mínima debe ser de 3,68 kW.

(****) Si se trata de un suministro eventual, se deberá facilitar la fecha de inicio y final de necesidad del suministro

DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO

- EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO

Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:
- PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO

Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:
- NÚMERO DE CUPS

Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:
- **PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS** en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.

Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:
- **DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE**. Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.

La documentación anterior deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: conexiones.edistribucion@enel.com

NOTA: Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	
RESPONSABLE	La empresa distribuidora
FINALIDAD	• Atender la solicitud de nuevo suministro/servicio.
LEGITIMACIÓN	• Tratamientos necesarios para atender la solicitud de nuevo suministro: cumplimiento de una obligación legal y, en su caso, ejecución del contrato.
DESTINATARIOS	No se cederán los datos facilitados a terceros, salvo obligación legal. Adicionalmente, podrán tener acceso a los datos personales los proveedores de servicios que la distribuidora contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento. Asimismo, es posible que algunos de estos encargados del tratamiento se encuentren localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
DERECHOS	Acceso, rectificación, cancelación, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos en los casos y con el alcance que establezca la normativa aplicable en cada momento.
INFORMACIÓN ADICIONAL	Puede consultar más información sobre la política de protección de datos en la página web, www.edistribucion.com

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc.
Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para la empresa distribuidora.

Razón Social / Nombre:

Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:

26/10/2020 Versión V2

Fecha:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 376 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Consulta y certificación de Bien Inmueble

FECHA Y HORA

Fecha
18/1/2022

Hora
12:00:43

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral
9026001CF9992N0001BL

Localización
CL ANGEL GUIMERA (C CANALS) 1
08784 PIERA (BARCELONA)

Clase
Urbano

Uso principal
Industrial

Superficie construida(*)
264 m²

Año construcción
1972

PARCELA CATASTRAL



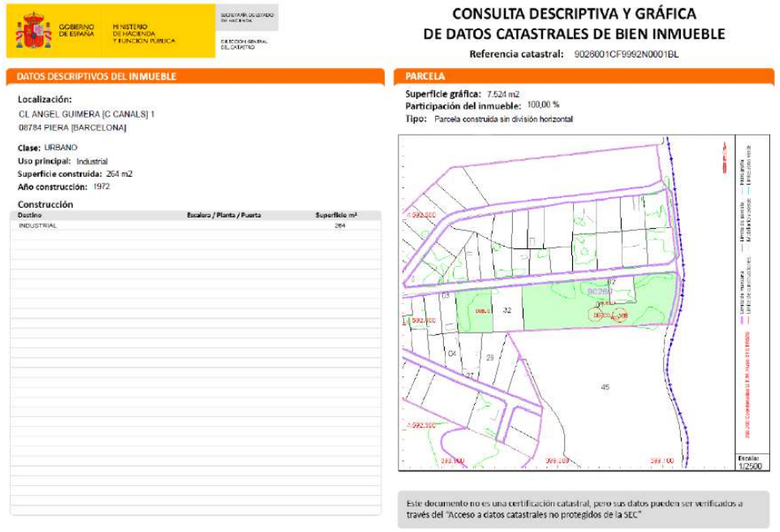
Parcela construida sin división horizontal

Localización
CL ANGEL GUIMERA (C CANALS) 1
PIERA (BARCELONA)

Superficie gráfica
7.524 m²

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
INDUSTRIAL	T	OD	OS	264



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 9026001CF9992N0001BL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL ANGEL GUIMERA [C CANALS] 1
08784 PIERA [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Industrial
Superficie construida: 264 m2
Año construcción: 1972

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
INDUSTRIAL		264

PARCELA

Superficie gráfica: 7.524 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 377 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Modelo de autorización

Solicitante/Promotor

D./ Dª_____ ENS D'ABASTAMENT D'AIGUA TER-LLOBREGAT _____([1]), con CIF/NIF ___ Q0802216B___ y domicilio en (Municipio) __ SANT JOAN DESPÍ_____ (Vía pública y nº) __ C/ SANT MARTÍ DE L'ERM_____([2]), con e-mail __OCASTILLO@ATL.CAT _____, y teléfono de contacto _634810381____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como
- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____
según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____,
con e-mail _____ y teléfono de contacto _____,
entidad (3) como
- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro eléctrico/modificación de instalación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal *(táchese lo que no procede)* en la dirección abajo indicada, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO a solicitar, en mi nombre, las condiciones técnico económicas del suministro/servicio abajo indicado y recibir la información emitida por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal en respuesta a dicha solicitud a:**

Autorizado

D. / Dª / La Entidad _____DOPEC, S.L._____([6]), con CIF/NIF _____B60452430_____ y domicilio en (municipio) _____BARCELONA_____ (vía pública y nº) ___AVINGUDA MADRID, 127-133_____([7]), con e-mail _____njulia@dopec.com_____, y teléfono de contacto __628674995_____,

Datos del suministro/servicio

Dirección del suministro/servicio: ..... POLÍGONO 23, PARCELA 28, CAN SERRA.....

Municipio: .... SANT LLORENÇ D'HORTS..... Provincia: .....BARCELONA.....

Potencia: .111..kW. *(solo en caso de suministro)*

En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informamos de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.*
Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información puede entrar en el siguiente enlace www.edistribucion.com

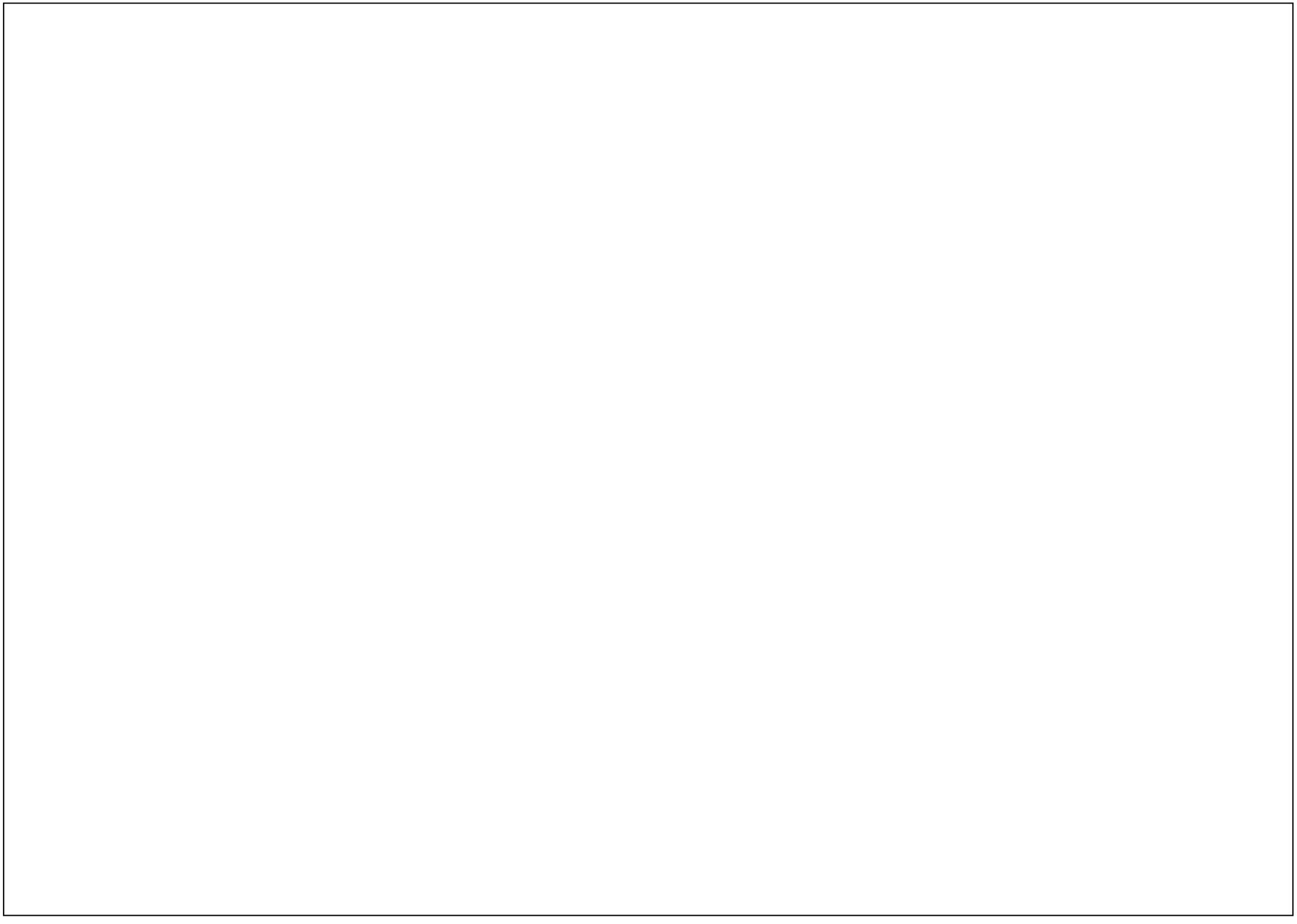
[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro/servicio (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro/servicio.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal .
[6] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[7] Domicilio fiscal del autorizado.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 378 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 379 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 12: PROCESSOS CONSTRUCTIUS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 381 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1.1 INTRODUCCIÓ.....5

1.2 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVA CASETA DE BOMBAMENT 5

1.3 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVA CANONADA D'IMPULSIÓ.....7

1.4 PROCÈS CONSTRUCTIU NOU DIPÒSIT DE DUES CAMBRES AMB CAPACITAT FINS A 2.700 M3. 8

1.5 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVES CANONADES DE CONNEXIÓ DEL NOU DIPÒSIT AMB ELS DIPÒSITS DE CAN CANALS I EL GRANDET. 10

1.6 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVA CANONADA DE CONNEXIÓ DEL NOU DIPÒSIT AMB LA XARXA MUNICIPAL DE MASQUEFA 12

1.7 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVES CONDUCCIONS DE DESGUÀS / DRENATGE DEL NOU DIPÒSIT.....11

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 383 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.1 INTRODUCCIÓ

En el present annex es descriuen els processos constructius per a les tasques d'obra incloses al projecte de renovació de l'abastament a Masquefa, consistents de manera general en:

I. Nova estació de bombament Masquefa-Can Quiseró (E5-03) annexa a la caseta de derivació existent.

II. Canonada d'impulsió entre la nova estació de bombament (EB) i el futur dipòsit de Masquefa.

III. Nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró (D5-01) de planta rectangular, caseta d'entrada, caseta de sortida, i de dues cambres de capacitat fins a 2.100 m^3.

IV. Canonades de connexió del nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró amb els dipòsits existents de Can Canals (T.M. Piera), a través de la nova caseta remota de connexió (D5-65), i la previsió de la connexió al dipòsit el Grandet (T.M. de Sant Llorenç d'Hortons).

V. Caseta connexió dipòsits Can Canals (D5-65).

VI. Canonada de connexió del nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró amb el futur punt de connexió de la xarxa municipal de Masquefa.

A continuació, es defineixen les diferents processos constructius que afecten a cadascuna de les actuacions de l'obra nombrades al llistat superior.

1.2 PROCÈS CONSTRUCTIU ESTACIÓ DE BOMBAMENT MASQUEFA-CAN QUISERÓ (E5-03)

En el procediment de construcció de la nova estació de bombament (EB) annex a la caseta de derivació existent, s'haurà de realitzar obra civil, obra mecànica i obra elèctrica.

L'obra civil consistirà principalment en el moviment de terres i construcció del nou edifici en el que es situaran les bombes que impulsaran l'aigua des de l'arteria Penedès-Garraf fins al nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró. Aquest nou edifici, es construirà de manera annexa a la caseta de derivació existent, per on passa la canonada de l'arteria principal i des de la qual s'obtindrà l'aigua que s'impulsarà fins al dipòsit. Caldrà realitzar un picatge a l'artèria principal, previ avís i coordinació amb Operació d'ATL, per tal de produir la mínima afectació a la xarxa. Aquesta actuació haurà de ser en el termini més curt possible i si quan es realitzi el picatge encara s'estan realitzant les obres de la EB, s'haurà de preveure col·locar el tram de caldereria fins la primera vàlvula papallona per evitar haver de tornar a tancar l'artèria per connectar el picatge amb la caldereria de l'EB.

El moviment de terres associat a la construcció de la nova estació de bombament, vindrà associat a les següents actuacions:

- Esbrossada del terreny, eliminació de la vegetació i preparació de la zona afectada per la nova estació de bombament (EB).

- Excavació del terreny fins cota inferior de solera de la EB amb talús amb una inclinació 1H:3V. A priori es preveu una excavació amb materials generalment de resistència baixa, de sorres llimoses i grolleres amb graves, tot i que segons l'estudi geotècnic es preveu trobar una capa de conglomerat i roca de resistència mitja entre el 1,40-1,80m de profunditat. A partir dels 3,90m es trobaran graves sorrenques a llimoses. Caldrà anar amb compte, per la presència de la canonada de connexió al dipòsit de Sant Llorenç d'Hortons de DN150 situada en el mateix emplaçament i la qual travessarà la nova estació de bombament. Per aquest motiu, al aproximar-se a la cota de la canonada existent, s'haurà d'extremar la precaució i utilitzar els medis necessaris per no provocar cap desperfecte en aquesta.

- Execució de les rases per canonades i drenatges de la nova estació de bombament fins a la xarxa existent situada al carrer d'accés de la zona industrial a l'est de la caseta, on es troba la deixalleria.

- Reblert de les canonades i drenatges de l'EB.

- Preparació de terreny per execució del formigó de neteja de la solera de l'estació de bombament.

- Execució de la llosa de la solera de l'estació de bombament. Caldrà muntar els encofrats i preparar les armadures per posteriorment formigonar.

- Execució dels murs de formigó armat de la EB i els passamurs de canonades (canonada de connexió existent al dipòsit de Sant Llorenç d'Hortons de DN150, i canonada d'aspiració fins a l'arteria principal de la caseta de derivació annexa.

- Col·locació de les bigues recolzament del pont grua i subministrament i muntatge d'aquest a l'interior de la EB. S'haurà d'executar abans que la coberta de l'EB donades les seves dimensions.

- Execució de la coberta superior de la caseta de bombament i els tancaments de la mateixa. Aquesta es construirà de la mateixa tipologia que la caseta de derivació annexa, mantenint el mateix criteri.

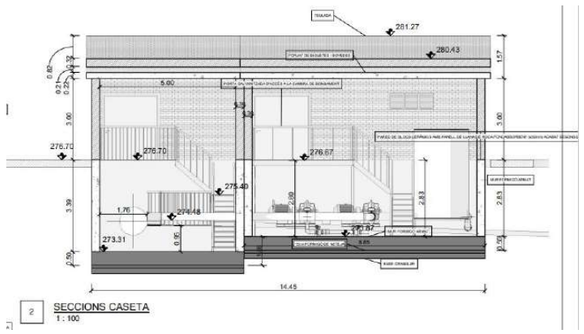
- Subministrament i muntatge d'escales, baranes, portes, finestres i passarel·les de tràmex d'accés a l'interior de l'EB. Primer es col·locaran les portes i finestres per tal de poder mantenir el edifici tancat i evitar actes vandàlics, i posteriorment es col·locarà la resta d'elements del seu interior. En obra pot ser interessant col·locar alguns dels elements després d'haver col·locat part de la caldereria i valvuleria, ja que algunes de les passarel·les i escales es situen per sobre de canonades i vàlvules. Així doncs, la seva col·locació posterior pot facilitar el muntatge d'alguns elements de l'obra mecànica. La part de passarel·la situada davant de la porta d'entrada, ha de suportar el pes de les bombes si algun dia s'haguessin de desmuntar per realitzar alguna reparació i extreure de l'interior de la l'EB.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 384 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Secció de la nova caseta de bombament.

L'obra mecànica de l'estació de bombament, fa referencia a la instal·lació de tots els elements hidràulics com bombes, vàlvules, calderí antiariet, caldereria, etc. Així com els suports i bancades necessaris per a la seva col·locació.

Si en el moment de realitzar aquesta part de l'obra es preveu que es trobarà en funcionament el pont grua, es podria utilitzar el mateix per a la col·locació de tots els elements. Donat que la majoria de gestions amb companyies elèctriques solen dilatar-se temporalment, caldrà preveure la possibilitat d'haver d'incorporar la majoria dels elements per la porta mitjançant camió grua. Cal tenir present que les bombes tenen un pes al voltant de 1,5Tn i valorar la possibilitat de col·locar les bombes en el seu interior abans de realitzar els tancaments superiors de la caseta i col·locar elements com baranes, porta, etc.

S'han seguit les indicacions d'ATL per a la configuració i optimització dels equips i el disseny de la caldereria. Per minimitzar el grau d'incertesa de lectura del cabalímetre que ha d'estar per sota del 0,2 %, cal complir amb els paràmetres que dona el fabricant que son els següents:

- Aigües amunt del cabalímetre hi ha d'haver un tram lliure i recte amb una longitud de 5 diàmetres.
- Aigües avall del cabalímetre hi ha d'haver un tram lliure i recte amb una longitud de 2 diàmetres.

Així doncs l'obra mecànica consistirà en:

- Prefabricació a taller de caldereria d'acer al carboni formada per tubs de DN250, DN200 i brides planes de PN10.

- Prefabricació de suports d'acer al carboni, fabricats amb perfil d'acer al carboni i abarcons d'acer amb extrems roscats per a fixar al suport. Aquests suports es prefabriquen amb sobre llarg per tal d'ajustar in situ la seva alçada. Un cop ajustats es solden les platines que aniran fixades a la solera per mitja de tacs químics.

- Realització de la derivació DN250 mm de la canonada de l'arteria principal Penedès-Garraf a la caseta annexa de derivació.

- Execució de bancades i subministrament i muntatge de dues (2) bombes d'impulsió segons plànols.

- Muntatge del tubs prefabricats entre brides i amb tall per mitja de radial i/o equivalent, i presentació de valvuleria i equip de mesura. Caldrà protegir el tram de canonada de fosa dúctil existent DN150 mm.

- Muntatge de vàlvules, cabalímetre i carrets de desmuntatges que permet ajustar l'avançament en sentit de l'eix de la canonada. Aquesta tolerància es molt important per encabir l'obra mecànica entre dos extrems fixos, alhora que permet tasques de manteniment i/o reparació del cabalímetre podent extreure'l i tornar a muntar sense moure cap element del traçat.

- Abans del muntatge mecànic es preparen les boques o extrems dels tubs que calgui tallar in situ. El tall amb radial i/o equivalent no assegura un tall totalment perpendicular a l'eix de la canonada, cal esmolar l'extrem per tal que s'hi pugui muntar una brida amb l'altre.

- Treballs de soldadura de brides i connexions per mitja de la tècnica SMAW, soldadura manual amb elèctrode revestit. Aquest sistema es més versàtil per a treballar en espais reduïts, on d'altres sistemes per exemple MIG necessiten mes mitjans per a poder funcionar.

- Muntatge de suports d'acer al carboni que allotjaran la nova caldereria i fixaran els extrems del tub existent per evitar possibles desviacions. Els suports es distribueixen, sempre que es disposi d'espai suficient, de dos per canya de tub per assegurar la correcta col·locació i màxima estabilitat alhora de muntar les canyes.

- Tractament superficial dels diferents elements que formen part de la obra mecànica tal que:
  - Caldereria d'acer galvanitzat en calent, inclou encintat PE en el tram soterrat.
  - Suports d'acer galvanitzats en calent i pintura de poliuretà i/o epoxi.
  - Cargoleria amb revestiment de zinc.
  - Valvuleria i equips de mesura revestiment amb pintura de poliuretà i/o epoxi segons fabricant.

- Acabats i proves de funcionament.

Per finalitzar, caldrà dur a terme totes les actuacions relacionades amb l'obra elèctrica. L'estació de bombament disposarà de diferents equips que necessitaran una instal·lació elèctrica com es el cas de les bombes, el pont grua, el cabalímetre, vàlvules, l'enllumenat interior, etc. S'hauran de realitzar les següents tasques:

- Construcció de nou quadre elèctric de baixa tensió de distribució i automatització per donar servei als nous receptors, equipaments i instrumentació a instal·lar dintre d'un armari de formigó prefabricat.

- Instal·lació de nous receptors, equipaments i instrumentació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 385 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Instal·lació de noves canalitzacions elèctriques per portar les conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats.

- Instal·lació de noves conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats.

- Modificació del programari de control del PLC+HMI i dels equipaments de telegestió de l'estació.

- Parametrització i modificació del programari SCADA existent a la xarxa de telecontrol d'ATL per tal d'integrar els nous equipaments.

Cal realitzar una nova instal·lació d'embrancament amb la xarxa de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió de la zona ja que, al ser una estació nova, aquesta no disposa de subministrament. Hi hauran treballs associats de moviment de terres, obra civil auxiliar i elèctrics. Caldrà formalitzar un nou contracte de subministrament elèctric amb la Companyia Comercialitzadora que ATL consideri mes oportú. Aquesta gestió no esta inclosa dintre de l'abast del present projecte.

1.3 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVA CANONADA D'IMPULSIÓ

La canonada d'impulsió transportarà l'aigua de l'estació de bombament fins al nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró. Aquesta canonada d'aproximadament 1.580m de longitud serà de PEAD DN250 mm i PN10 segons els requeriments de disseny que es mostren en l'Annex de càlculs hidràulics.

El procediment de construcció de la nova canonada d'impulsió implica l'excavació de rases amb diferents seccions tipus en funció del PK. Aquestes rases realitzades a curt termini i en condicions seques, en general, seran estables per inclinacions subverticals. Segons l'estudi geotècnic, per a talussos provisionals de 2 metres d'alçada i en condicions seques s'obté un model d'estabilitat global de tota la rasa per a inclinacions de disseny 1H:10V o inferior a aquesta inclinació. Encara que existint una zona de risc potencial en la coronació i que s'estén de l'ordre d'0,5 metre per darrere del front de la rasa. A part, de l'estabilitat global, s'ha de tenir en compte, que per la naturalesa del terreny, format, en part, per graves i bitlles, existeix un risc manifest de caiguda puntual de blocs que podria arribar a afectar les persones o béns emplaçats al peu dels talussos, recomanant-se realitzar una inspecció periòdica dels talussos i sanejar els blocs inestables que s'observin en ells. Així mateix, es recomana no emplaçar maquinària, ni acumular terres o materials en la vora de la coronació.

Per dur a terme els treballs relacionats amb la col·locació de la canonada d'impulsió es realitzaran les següents tasques:

- Esbrossada del terreny i eliminació de la vegetació i arbrat afectat per la nova traça. Ample d'actuació variable segons sigui el primer (canonada impulsió) o segon tram (canonada d'impulsió + canonada connexió municipal en paral·lel) i la profunditat d'actuació.

- Tala d'arbres, en alguns casos de zones boscoses i d'altres de vinyes de zones agrícoles.

- Tall i demolició de paviment afectats pel creuament de la nova canonada.

- Excavació de la rasa, d'ample i fondària variables segons tram d'execució. La execució de bermes o sobreamples o la col·locació d'apuntalaments es contemplarà una vegada es comprovi l'estat real del material existent.

- Excavació per les noves arquetes (desguàs i ventosa) i pous de registre.

- Col·locació de la nova canonada d'impulsió, consistent en un tub de PEAD de DN250 mm, soldat a fons de la rasa.

- Execució i formigonat de daus de formigó en colzes de la canonada de 22,5º i 45º.

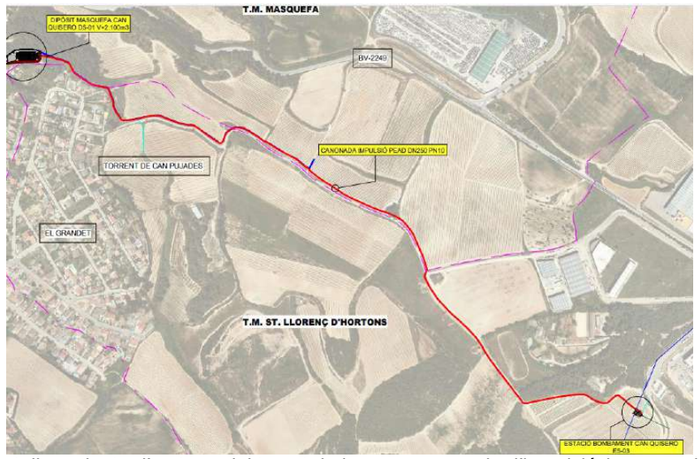
- Execució de les arquetes i pous de registre. Execució dels pous amb peces de formigó prefabricades.

- Reblert de la rasa de la canonada i reblert de les arquetes i nous pous.

- Muntatge de l'obra mecànica relativa a la canonada d'impulsió i les seves arquetes (vàlvules, ventoses, etc.).

- Restitució del paviment afectat pels creuaments i afectacions de calçada.

- Acabats i proves de funcionament.



Detall en planta d'un tram del traçat de la nova canonada d'impulsió (en vermell).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 386 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NOTA: donada la longitud de la canonada d'impulsió totes les tasques definides anteriorment es poden anar solapant en el temps a la vegada en diferents trams d'actuació, no té perquè complir-se estrictament de manera lineal.

Quan el col·lector discorri pels camps caldrà excavar la capa superficial de terra vegetal (de 30cm de gruix), i abassegar-la en acopis separada de la resta de material per a poder-la reposar en les mateixes superfícies d'on s'ha extret.

Quan el col·lector creui un camí de terra, caldrà igualment reposar-lo amb les mateixes condicions de material de rodadura.

Al ser un tram d'impulsió, l'execució té un grau de llibertat major, sempre vigilant de no crear més punts alts ni baixos dels projectats.

1.4 PROCÈS CONSTRUCTIU NOU DIPÒSIT MASQUEDA - CAN QUISERÓ (D5-01) DE 2.100 M^3.

El nou dipòsit de Masquefa – Can Quiseró s'ubicarà en el solar situat al carrer Dipòsits del nucli urbà del T.M. de Masquefa, en concret a la cota 320m. Per a la seva construcció caldrà executar una part important d'obra civil, el subministrament i muntatge de molts elements d'obra mecànica i la instal·lació i execució de l'obra corresponent als equips i dispositius elèctrics.

El solar on es preveu la implantació del nou dipòsit i els petits recintes adjacents es troba en una zona boscosa, plena d'arbres i arbustos on caldrà executar uns treballs previs i de moviment de terres (d'aproximadament 2.800 m^3 en desmunt i uns 1.160 m^3 de rebaix) abans de començar a construir el dipòsit. El procediment constructiu serà el següent:

- Tala i arrencada de soca dels arbres, arbustos i vegetació situada a l'emplaçament de l'esplanada del dipòsit. També es realitzarà l'esbrossada del terreny i la retirada de la capa de terra vegetal d'uns 20cm.

- Excavació del terreny fins la cota 319.25 del terreny on situarà el formigó de neteja de la llosa dipòsit i que compleix amb les característiques exigides estructuralment per la construcció del dipòsit. En la situació de les dues casetes es rebaixarà l'excavació fins a cota 317.95, fent un taló entre dipòsit i casetes, ja que aquestes queden 1,30m per sota del dipòsit i permetran l'accés a les canonades d'impulsió i connexió. Si cal es realitzaran els sanejos necessaris, per substituir el material per una altre adequat que compleixi amb les característiques esperades per a l'esplanada. L'excavació generalment serà en desmunt, i el talús posterior al dipòsit serà amb una inclinació 1H:3V i una berma intermitja de 1,00m . Fins a 1,50-2,00m es preveu una excavació fàcilment excavable. A partir d'1,5 a 2,0 metres de fondària, el terreny es excavable amb dificultat obtenint-se rendiments baixos amb excavadora giratòria o similar i on no es descarta puntualment un esponjament previ del terreny mitjançant martell pneumàtic. Per les barres de gresos detectades en l'estudi geotècnic, es classifica com excavació de mitja a alta dificultat i per tant necessari la utilització de maquinària de major potencia (tipus giratòria), no descartant-se l'ús de martell pneumàtic.

- Preparació del terreny, amb repàs i piconatge del terreny abans d'estendre una capa de formigó de neteja de 15cm de gruix per anivellar les cotes del futur dipòsit. La totalitat del dipòsit ha d'estar implantat en terreny natural. No es pot construir el dipòsit una part sobre terreny natural i una altra part en terraplè.

- Muntatge d'encofrats i preparació de les armadures per posteriorment formigonar la llosa del dipòsit de dimensions 32,20x16,80m i 0,60m de gruix, exceptuant els dos talons dels costats curts. Les dimensions d'aquest dipòsit permeten realitzar una llosa continua i d'aquesta manera evitar les juntes de dilatació en solera. Per altre banda, també es podrà formigonar la llosa de les casetes d'entrada i sortida, de dimensions 9,80x6,10m i 0,40m de gruix. Aquestes dues seran independents de la llosa del dipòsit, ja que si haguessin de formar part de la mateixa llosa, caldria fer junta de dilatació en solera. Donat que les casetes son edificis independents del dipòsit, s'ha optat per fer lloses independents i evitar així dues juntes en solera, que sempre son punts crítics per on poden haver pèrdues si no s'executen correctament. Pel volum de la cimentació de 315 m^3 aproximadament, es possible realitzar el formigonat en una sola jornada de treball amb els mitjans apropiats amb un sistema de bombament de formigó

- Muntatge d'encofrats i preparació de les armadures per posteriorment formigonar els murs del dipòsit, de 0,60m de gruix i dimensions 5,00m d'ample i 5,60m d'alçada. A la part superior del contorn del dipòsit, el mur serà més estret de 0,20m de gruix, en una alçada de 0,60m, el que permetrà recolzar la coberta prefabricada. Cal tenir present el mur intermig, que separa el dipòsit en dues cambres, i que te les mateixes dimensions que els murs laterals però sense el muret del coronament. D'aquesta manera les dimensions interiors del dipòsit seran de 30x7m en cadascuna de les dues cambres, que per l'alçada prevista de la làmina d'aigua de 5m, permetrà emmagatzemar un volum total de 2.100m^3 d'aigua. Caldrà parar atenció al tractament de les juntes per tal d'assegurar l'estanquitat del dipòsit entre solera i els murs perimetrals, i entre els mateixos murs. En base a l'experiència en la reparació i construcció d'altres dipòsits d'ATL, les juntes s'han dissenyat mitjançant un sistema de doble protecció. Els principals elements que formen aquestes juntes compliran amb les següents característiques:
  - Juntes Water-Stop de PVC entre mòduls.
  - Resina injectada a la junta fins al parament interior.
  - Banda elàstica de segellat i masilla de poliuretà al parament interior.
  - Els productes i els procediments de segellat (mitges canyes...).

- Muntatge d'encofrats i preparació de les armadures per posteriorment formigonar els murs de les casetes de 0,40m de gruix i 4,20+0,60m d'alçada, que permetran tenir un espai interior de 8,00x5,40m.

- Formigonat dels alçats dels murs. Es realitzarà pel sistema de bombament de formigó, vigilant el correcte formigonat de baix a dalt evitant segregacions dels formigó durant la posada en obra. El volum de tots els murs perimetrals es d'uns 420m^3. Si es possible es formigonaran tots els murs a la mateixa jornada, si no fos possible es realitzarà un estudi amb 2 o 3 posades en obra, amb l'objectiu que les

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 387 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

juntes que es puguin generar constructivament estiguin als punts amb menor tensió esperable als murs segons contemplin els càlculs estructurals. Aconsellable el bombament amb 2 unitats que comencin per punts oposats. S'haurà variant els diferents punts de vessament del formigó i també tenir cura amb el vibrat. Cal vigilar amb la velocitat de formigonat per evitar segregacions i disminuir les sol·licitacions del formigó sobre el encofrat. Important el vibrat per cosir les diferents tongades , de no més de 50 cm de gruix. Desencofrat i curat a continuació. Caldrà preveure també els diferents passa murs de les canonades entre el dipòsit i les casetes.

- En la zona de l'esplanada del dipòsit que no estarà ocupada pel dipòsit o les casetes, s'aportarà 0,75cm de material sòl seleccionat sobre la base del terreny excavat (considerat com a sòl tolerable segons l'estudi geotècnic) i finalment s'afegirà un paviment de formigó de 18cm. D'aquesta manera es complirà amb els requeriments del ferm pel tipus d'esplanada i categoria de trànsit. La base del sòl de l'esplanada i de la cara superior de la llosa del dipòsit estaran en la mateixa cota (320m) i per lo tant no s'excavarà a menys profunditat que la cota de recolzament del dipòsit.



Secció del nou dipòsit de dues cambres.

- Abans de terraplenar l'esplanada fins a la cota de paviment i formigonar la darrera capa d'aquest, caldrà executar les rases i col·locar les canonades dels diferents serveis (desguàs, canonades de connexió, etc.). En els traçats de canonades paral·lels al mòduls del dipòsit o a la cara exterior de la solera, es considera, com a mínim, un marge de 1 m i el talús a 45º, amb la finalitat de no descomprimir el terreny al voltant de les zones amb major risc. També s'executaran i es col·locaran les arquetes, sifons, pericons i embornals dels diferents elements de drenatge i desguàs del dipòsit. El desguàs del dipòsit es connectarà a la xarxa de clavegueram del municipi de Masquefa, a la canonada de DN400 existent en el mateix carrer Dipòsits.

- Execució de la coberta del dipòsit. L'estructura de la coberta s'executa amb plaques alveolars de 1,20m d'amplada i recolzades en els murs laterals i en el mur central del dipòsit. Caldrà col·locar prèviament els recolzaments de neoprè, i una vegada col·locades, es formigonarà la copa de compressió superior i es realitzarà la mitja canya en el seu contorn. Posteriorment es realitzarà la impermeabilització de la coberta, amb les 3 fases de poliuretà definides als plànols. Important la comprovació de pendents de la coberta per garantir el correcte desguàs.

- Execució de l'accés al dipòsit per coberta. Caldrà realitzar un accés a l'interior del dipòsit des de la coberta abans de realitzar la impermeabilització d'aquesta. Aquest accés estarà situat en un dels costats del dipòsit i ocuparà l'espai de la última placa alveolar tal i com està definit als plànols. L'accés estarà format per unes planxes d'acer abatibles, de manera que es podrà accedir a peu a l'interior mitjançant una escala de PRFV o bé per descarregar maquinaria de manteniment amb un accés mínim de 2,40x1,20m.

- Execució de tots els tancaments i divisions interiors de la caseta d'entrada (escales, elements dels baixants, baranes, portes,...) i aparells necessaris que formen part del dipòsit d'aigua. Cada caseta tindrà el seu accés i ventilació i els elements d'accés i suport com escales interiors, tràmex, escales de gat d'accés a coberta, etc. Per la part posterior del dipòsit, entre aquest i el talús, es col·locarà un reblert de terres per disminuir l'alçada del talús en el cas d'algun possible despreniment i una escala inclinada per accedir des de la plataforma urbanitzada del dipòsit fins a ala coberta d'aquest. A la caseta d'entrada s'haurà de fer una divisió a l'interior amb un envà, per separar la sala de clor de la resta d'elements.

Un cop enllestida la major part de l'obra civil, es podrà començar a incorporar elements de l'obra mecànica. En aquest cas, es podrà accedir a l'interior dels mòduls de les casetes i del dipòsit per col·locar tots eles elements hidràulics. Caldrà realitzar:

- Prefabricació a taller de caldereria d'acer al carboni formada per tubs de DN250, DN200 i brides planes de PN10.

- Prefabricació de suports d'acer al carboni, fabricats amb perfil d'acer al carboni i abarcons d'acer amb extrems roscats per a fixar al suport. Aquests suports es prefabriquen amb sobre llarg per tal d'ajustar in situ la seva alçada. Un cop ajustats es solden les platines que aniran fixades a la solera per mitja de tacs químics.

- Muntatge del tubs prefabricats entre brides i amb tall per mitja de radial i/o equivalent, i presentació de valvuleria i equip de mesura. Caldrà prendre les mesures corresponents i la neteja de l'interior de les casetes, en especial del dipòsit, un cop es finalitzin els treballs, ja que aquest es un dipòsit d'aigua potable.

- Muntatge de vàlvules, cabalímetres i carrets de desmuntatges que permet ajustar l'avançament en sentit de l'eix de la canonada. Aquesta tolerància es molt important per encabir l'obra mecànica entre dos extrems fixos, alhora que permet tasques de manteniment i/o reparació del cabalímetre podent extreure'l i tornar a muntar sense moure cap element del traçat.

- Abans del muntatge mecànic es preparen les boques o extrems dels tubs que calgui tallar in situ. El tall amb radial i/o equivalent no assegura un tall totalment perpendicular a l'eix de la canonada, cal esmolar l'extrem per tal que s'hi pugui muntar una brida amb l'altre.

- Treballs de soldadura de brides i connexions per mitja de la tècnica SMAW, soldadura manual amb elèctrode revestit. Aquest sistema es més versàtil per a treballar en espais reduïts, on d'altres sistemes per exemple MIG necessiten mes mitjans per a poder funcionar.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 388 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

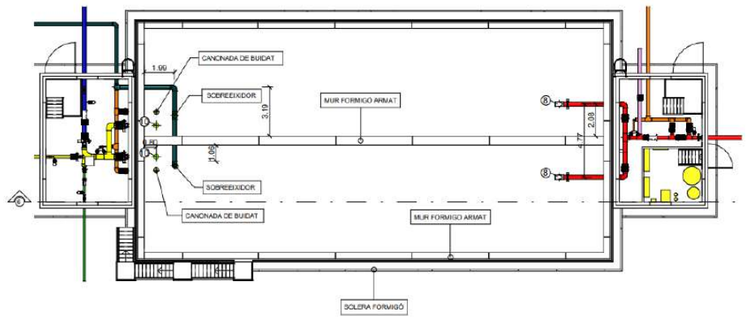
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Muntatge de suports d'acer al carboni que allotjaran la nova caldereria i fixaran els extrems del tub existent per evitar possibles desviacions. Els suports es distribueixen, sempre que es disposi d'espai suficient, de dos per canya de tub per assegurar la correcta col·locació i màxima estabilitat alhora de muntar les canyes.

- Subministrament i muntatge dels equips de cloració a la caseta d'entrada.

- Tractament superficial dels diferents elements que formen part de la obra mecànica tal que:
  - Caldereria d'acer galvanitzat en calent, inclou encintat PE en el tram soterrat.
  - Suports d'acer galvanitzats en calent i pintura de poliuretà i/o epoxi.
  - Cargoleria amb revestiment de zinc.
  - Valvuleria i equips de mesura revestiment amb pintura de poliuretà i/o epoxi segons fabricant.

- Acabats i proves de funcionament.



Canonades de l'interior del dipòsit i casetes d'entrada i sortida.

Per últim caldrà preparar les instal·lacions i realitzar totes les tasques de l'obra elèctrica:

- Construcció de nou quadre elèctric de baixa tensió de distribució i automatització per donar servei als nous receptors, equipaments i instrumentació a instal·lar dintre d'un armari de formigó prefabricat.

- Instal·lació de nous receptors, equipaments i instrumentació.

- Instal·lació de noves canalitzacions elèctriques per portar les conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats.

- Instal·lació de noves conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats.

- Modificació del programari de control del PLC+HMI i dels equipaments de telegestió de l'estació.

- Parametrització i modificació del programari SCADA existent a la xarxa de telecontrol d'ATL per tal d'integrar els nous equipaments.

Cal realitzar una nova instal·lació d'embrancament amb la xarxa de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió de la zona ja que, al ser una estació nova, aquesta no disposa de subministrament. Hi hauran treballs associats de moviment de terres, obra civil auxiliar i elèctrics. Caldrà formalitzar un nou contracte de subministrament elèctric amb la Companyia Comercialitzadora que ATL consideri mes oportú. Aquesta gestió no esta inclosa dintre de l'abast del present projecte.

1.5 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVES CANONADES DE CONNEXIÓ DEL NOU DIPÒSIT AMB ELS DIPÒSITS DE CAN CANALS I EL GRANDET.

El nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró estarà connectat a altres dipòsits municipals. Per una banda es connectarà als dipòsits de Can Canals (T.M. Piera), i per altre banda, es deixarà la previsió d'una connexió en una arqueta de l'esplanada del dipòsit, per a una possible futura connexió amb el dipòsit de El Grandet (T.M. Sant Llorenç d'Hortons), situat a pocs metres del emplaçament del nou dipòsit.

En el primer cas, connexió amb els dipòsits de Can canals, la canonada discorrerà pels carrers de l'entramat municipal, fet pel qual s'haurà de vigilar les possibles afectacions a diversos serveis existents, tal i com es mostra en l'annex i els plànols de serveis existents. També caldrà tenir present el creuament de la carretera BV-2241 (Generalitat de catalunya), en la qual s'haurà de realitzar una perforació horitzontal dirigida per no afectar al trànsit. Per altre banda, abans de connectar-se amb els dipòsits de Can Canals, es construirà una caseta remota (D5-65), a l'esplanada situada al costat dels dipòsits. En aquest cas caldrà realitzar:

- Esbrossada del terreny i eliminació de la vegetació i arbrat afectat en el tram que va del carrer d'Àngel Guimerà fins l'esplanada dels dipòsits de Can Canals.

- Tall i demolició de paviment en el traçat que discorre pels carrers: Dipòsits, d'Atalaia, d'Àngel Guimerà afectats pel creuament de la nova canonada.

- Excavació de la rasa en terreny compacte i amb presencia de serveis existents. Tot i que durant el projecte s'han consultat els plànols d'Acefat i municipals dels diversos serveis, es recomana l'actualització d'aquets en fase d'obra i realitzar les excavacions amb precaució, ja que moltes vegades aquets plànols no reflexen la realitat.

- Excavació de pou d'atac i perforació horitzontal dirigida per travessar inferiorment la carretera BV-2241 sense produir afectacions al trànsit. La PHD es realitzarà amb una veïna d'acer per dins la qual es farà passar el tub d'impulsió de

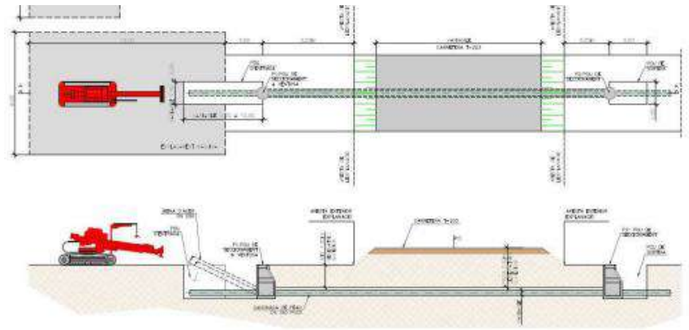
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 389 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PEAD DN160. Per fer la perforació la màquina s'excavarà un pou d'atac al costat est de la carretera per la ubicació de la màquina i els abassegaments. Abans de procedir a la perforació caldrà fer la sol·licitud a la Generalitat de Catalunya ja que la carretera pertany a aquest organisme. Un cop es disposi del permís es procedirà a fer la implantació de les instal·lacions auxiliars i de l'escomesa provisional d'aigua. En cas que no fos viable, es portarien cubes.



Esquema de perforació horitzontal dirigida.

- Excavació d'arquetes i pous per les noves arquetes (desguàs i ventosa) i pous de registre amb peces de formigó prefabricades.

- Col·locació de la canonada de connexió, consistent en un tub de PEAD de DN160mm i PN10, soldat a fons de la rasa.

- Execució i formigonat de daus de formigó en colzes de la canonada de 45º.

- Reblert de la rasa de la canonada i reblert de les arquetes i nous pous.

- Muntatge de l'obra mecànica relativa a la canonada de connexió i les seves arquetes (vàlvules, ventoses, etc.).

- Restitució del paviment asfàltic afectat per realització de rases a la calçada dels carrers esmentats anteriorment.

- Acabats i proves de funcionament.

NOTA: donada la longitud de la canonada de connexió totes les tasques definides anteriorment es poden anar solapant en el temps a la vegada en diferents trams d'actuació, no té perquè complir-se estrictament de manera lineal.



Traçat de la canonada de connexió als dipòsits de Can Canals.

En el segon cas, es realitzarà un arqueta a l'esplanada del nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró, just al costat de l'escala d'accés a la coberta del dipòsit. En aquest cas, la canonada d'impulsió serà també de PEAD, però en aquest cas de DN90mm i PN10.

1.6 PROCÈS CONSTRUCTIU NOVA CASETA DE CONNEXIÓ ALS DIPÒSITS DE CAN CANALS (D5-65)

Abans de la connexió amb els dipòsits de Can Canals es construirà una caseta remota. Aquesta s'emplaçarà a l'esplanada situada just al costat i fora dels tancaments del recinte dels dipòsits de Can Canals. Per una banda hi haurà la part d'obra civil que consistirà en la construcció de la caseta remota, l'obra mecànica per instal·lar els equips i canonades, i l'obra elèctrica relacionada amb les instal·lacions del equips.

L'obra civil de la caseta remota serà principalment:

- Excavació del terreny per la nova arqueta/caseta remota de connexió amb els dipòsits.

- Preparació de l'explanada i formigó de neteja de la nova caseta remota.

- Formigonat de la nova llosa de arqueta/caseta remota de 9,30x4,40m i de 0,40m de gruix.

- Execució dels tancaments verticals amb murs de formigó de la nova caseta remota, amb 1,65m soterrats i 2,95m en superfície. Caldrà preveure els passa murs de les canonades.

- Execució de la coberta plana de la nova caseta remota segons els plànols.

- Muntatge i subministrament de baranes, escala, tràmex, perfilaria mecànica, partes i finestres de la caseta remota.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 390 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Un cop enllestida la major part de l'obra civil, es podrà començar a incorporar elements de l'obra mecànica. Caldrà realitzar:

- Prefabricació a taller de caldereria d'acer al carboni formada per tubs de DN160 i brides planes de PN10.

- Prefabricació de suports d'acer al carboni, fabricats amb perfil d'acer al carboni i abarcons d'acer amb extrems roscats per a fixar al suport. Aquests suports es prefabriquen amb sobre llarg per tal d'ajustar in situ la seva alçada. Un cop ajustats es solden les platines que aniran fixades a la solera per mitja de tacs químics.

- Muntatge del tubs prefabricats entre brides i amb tall per mitja de radial i/o equivalent, i presentació de valvuleria i equip de mesura. En aquesta caseta es situarà el cabalímetre corresponent a aquesta connexió, a diferència del de connexió municipal i el del Grandet, que estaran situats a la caseta de sortida del dipòsit.

- Muntatge de vàlvules, cabalímetres i carrets de desmuntatges que permet ajustar l'avançament en sentit de l'eix de la canonada. Aquesta tolerància es molt important per encabir l'obra mecànica entre dos extrems fixos, alhora que permet tasques de manteniment i/o reparació del cabalímetre podent extreure'l i tornar a muntar sense moure cap element del traçat.

- Abans del muntatge mecànic es preparen les boques o extrems dels tubs que calgui tallar in situ. El tall amb radial i/o equivalent no assegura un tall totalment perpendicular a l'eix de la canonada, cal esmolar l'extrem per tal que s'hi pugui muntar una brida amb l'altre.

- Treballs de soldadura de brides i connexions per mitja de la tècnica SMAW, soldadura manual amb elèctrode revestit. Aquest sistema es més versàtil per a treballar en espais reduïts, on d'altres sistemes per exemple MIG necessiten mes mitjans per a poder funcionar.

- Muntatge de suports d'acer al carboni que allotjaran la nova caldereria i fixaran els extrems del tub existent per evitar possibles desviacions. Els suports es distribueixen, sempre que es disposi d'espai suficient, de dos per canya de tub per assegurar la correcta col·locació i màxima estabilitat alhora de muntar les canyes.

- Tractament superficial dels diferents elements que formen part de la obra mecànica tal que:
  - Caldereria d'acer galvanitzat en calent, inclou encintat PE en el tram soterrat.
  - Suports d'acer galvanitzats en calent i pintura de poliuretà i/o epoxi.
  - Cargoleria amb revestiment de zinc.
  - Valvuleria i equips de mesura revestiment amb pintura de poliuretà i/o epoxi segons fabricant.

- Acabats i proves de funcionament.

Per últim caldrà preparar les instal·lacions i realitzar totes les tasques de l'obra elèctrica:

- Construcció de nou quadre elèctric de baixa tensió de distribució i automatització per donar servei als nous receptors, equipaments i instrumentació a instal·lar dintre d'un armari de formigó prefabricat.

- Instal·lació de nous receptors, equipaments i instrumentació.

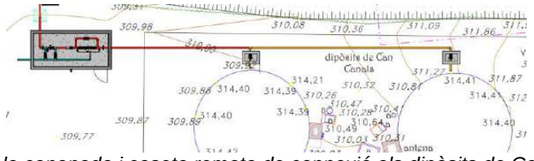
- Instal·lació de noves canalitzacions elèctriques per portar les conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats.

- Instal·lació de noves conduccions de subministrament elèctric i control des dels armaris fins els nous receptors, equipaments i instrumentació instal·lats.

- Modificació del programari de control del PLC+HMI i dels equipaments de telegestió de l'estació.

- Parametrització i modificació del programari SCADA existent a la xarxa de telecontrol d'ATL per tal d'integrar els nous equipaments.

Cal realitzar una nova instal·lació d'embrancament amb la xarxa de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió de la zona ja que, al ser una estació nova, aquesta no disposa de subministrament. Hi hauran treballs associats de moviment de terres, obra civil auxiliar i elèctrics. Caldrà formalitzar un nou contracte de subministrament elèctric amb la Companyia Comercialitzadora que ATL consideri mes oportú. Aquesta gestió no està inclosa dintre de l'abast del present projecte.



Planta de la canonada i caseta remota de connexió als dipòsits de Can Canals.

1.7 PROCÈS CONSTRUCTIU DE LA CANONADA DE CONNEXIÓ A LA XARXA MUNICIPAL DE MASQUEFA.

Respecte el procediment de construcció de la nova canonada de connexió del nou dipòsit amb la xarxa municipal de Masquefa, es planteja la següent relació de tasques d'obra civil.

(**NOTA**: Tot i que considerem com una actuació a part, donat que el traçat previst de la canonada d'impulsió i de connexió amb la xarxa municipal de Masquefa coincideix en quasi tot el traçat, son dos actuacions que s'hauran de realitzar a la vegada per reduir els costos d'execució sempre que ho permeti la disponibilitat dels materials de les dues canonades).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 391 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Esbrossada del terreny i eliminació de la vegetació i arbrat afectat per la nova traça.

- Tall i demolició de paviment afectats pel creuament de la nova canonada.

- Excavació de la rasa, d'ample i fondària variables segons tram d'execució. La execució de bermes o sobreamples o la col·locació d'apuntalaments es contemplarà una vegada es comprovi l'estat real del material existent.

- Excavació per les noves arquetes i pous de registre.

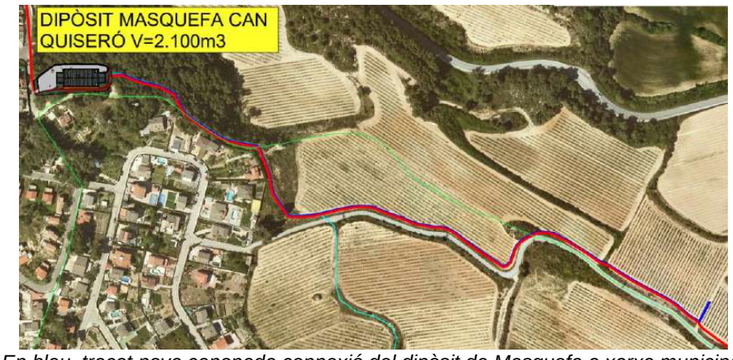
- Col·locació de la nova canonada de connexió municipal de PEAD DN250 i PN10.

- Execució de les arquetes i pous de registre. Execució dels pous amb peces de formigó prefabricades.

- Reblert de la rasa de la canonada i reblert de les arquetes i nous pous.

- Execució de tota l'obra mecànica (vàlvules, comportes, etc.)

- Restitució del paviment afectats, acabats i proves de funcionament.



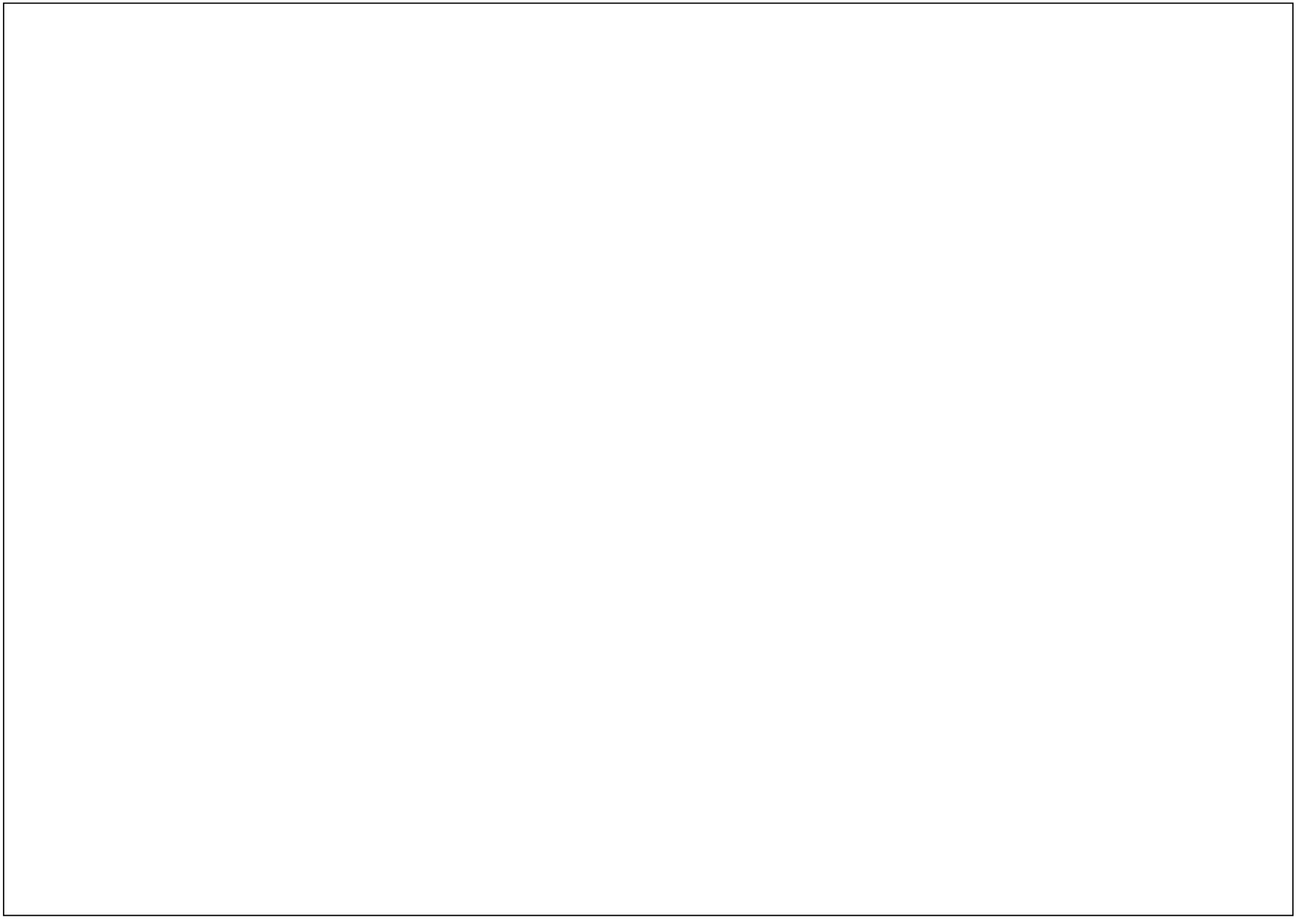
En blau, traçat nova canonada connexió del dipòsit de Masquefa a xarxa municipal

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 392 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 393 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX 13 PLA D'OBRA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 394 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....5

2. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES I AFECCIONS 5

3. PLA D'OBRA.....7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 395 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta en compliment del punt 5 del articles 63 i 69 del Reglament general de contractació de l'Estat.

Segons s'indica en l'article 63.5, es tracta d'un programa de caràcter indicatiu, obtingut tenint en compte el volum d'obra a realitzar, els rendiments empírics de cada tasca, i una majoració de la durada per compensar les pèrdues ocasionades per condicions climatològiques adverses i imprevisibles.

És objecte del present annex definir l'ordre d'execució de les diferents zones i tasques amb l'objectiu de desenvolupar amb la major brevetat, seguretat, optimitzant costos, terminis, així com també minimitzar les afeccions al normal funcionament de l'artèria Penedès - Garraf i al municipi de Masquefa, durant la duració dels treballs de renovació.

La duració estimada per a la realització de l'obra és de 9 mesos. El desenvolupament és el que s'especifica, tenint en compte que la durada no es refereix a treballs continus, sinó a durada sencera, incloent-hi els temps morts. El cronograma també inclou el Pla d'obra valorat per mesos i acumulat, del pressupost execució per contracte sense IVA.

2. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES I AFECCIONS

CRITERIS

Donat que part de l'obra es realitza en nucli urbà i que cal connectar els nous equipaments a la xarxa d'abastament d'aigua, cal minimitzar l'impacte de les obres en el funcionament tant de l'esmentada xarxa, on caldrà connectar les noves infraestructures a l'aigua de la xarxa d'ATL i posteriorment connectar-les a la xarxa d'abastament municipal, com dels veïns dels carrers, parcel·les i camins afectats per les obres, on caldrà garantir l'accés durant les obres. En la planificació i l'organització de l'obra s'han tingut en compte les següents premisses i condicionants:

- Per tal de reduir el temps d'execució de les obres, es preveu realitzar l'obra amb dues línies de treball, una que s'encarregarà de construir els edificis i equipaments d'ATL (el dipòsit, l'estació de bombament i les casetes), i un altre que realitzarà l'estesa de les canonades d'impulsió i de connexió entre els diferents equipaments.

- A mesura que s'excavi la rasa, s'anirà estenent la canonada (d'impulsió o de connexió) i el reblert de la mateixa de manera continua, evitant tenir una longitud de rasa oberta durant un període de temps elevat, disminuint el perill i les afectacions que se'n deriven.

- En la mesura del possible, es deixaran les terres de l'excavació a la vora de la rasa per a reutilitzar-les pel seu reblert, a una distància mínima de 0,5m.

- La secció tipus de la canonada d'impulsió es modifica en el PK 0+919, on anirà en paral·lel amb la canonada de connexió municipal. Les dues canonades es col·locaran a la vegada per reduir terminis i costos, aprofitant que s'ha de realitzar l'excavació de la rasa i el seu paral·lelisme. També es realitzaran arquetes de ventosa o desguàs per cadascuna d'elles. La canonada es connectarà en un futur amb la xarxa d'AGBAR.

- A l'esplanada del Nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró, s'ha previst una canonada PEAD DN90 PN10 fins a una nova arqueta, per a la seva possible connexió en un futur amb el dipòsit existent de El Grandet.

- El tram que connecta el Nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró amb els dipòsits existents de Can Canals, es troba majoritàriament sota calçada de nucli urbà. Caldrà prestar atenció tant als serveis existents durant l'excavació de rases, com als accessos dels veïns que hauran de s'hauran de permetre sempre que es pugui.

- Caldrà realitzar una perforació horitzontal dirigida (PHD) en el creuament amb la carretera BV-2241. Prèviament, s'haurà d'executar una excavació o pou d'atac per la ubicació de la maquinaria. Abans de procedir a la perforació caldrà fer la sol·licitud a la Generalitat de Catalunya, organisme al que pertany.

- Serà molt important realitzar el pla de compres i subministraments d'equips hidràulics i mecànics amb suficient antelació. La gestió de compres dels materials i equips necessaris per l'execució dels treballs, es considera un condicionant per acabar les obres en el termini previst.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 396 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Així mateix, s'haurà de tramitar els permisos i sol·licituds de companyies tant aviat sigui possible, per no provocar endarreriments a l'obra en el moment de la seva finalització

- Cal replantejar les diferents conduccions de caldereria amb definició d'equips que caldrà intercalar (vàlvules, manòmetre...), i validar-los amb la direcció d'obra abans de passar-los a les empreses de caldereria per a la seva fabricació, subministrament i muntatge final a l'obra.

- A cada tram de conduccions s'hauran de realitzar les proves d'estanqueïtat i pressió, i les proves d'estanqueïtat del dipòsit. Caldrà omplir, veure si perd i llavors buidar i reparar si cal, i reomplir d'aigua i tornar a comprovar fins certificar la complerta estanqueïtat.

- Les dimensions de la llosa i murs del dipòsit suposarà realitzar el seu formigonat en seqüències, el que implica un rendiment global inferior degut a tasques específiques d'encofrat i execució de les juntes d'estanqueïtat. En la mesura de les possibilitats, s'intentarà formigonar en el mateix dia.

- S'ha d'assegurar en tot moment el funcionament de la impermeabilització de la coberta i els treballs s'han de compatibilitzar amb aquest requeriment.

- Els treballs que es realitzin a la coberta del dipòsit i a l'interior d'aquest, s'han de realitzar amb les seves cambres interiors buides, per a evitar possibles contactes amb l'aigua potable, i s'haurà d'assegurar la seva neteja abans de la seva entrada en funcionament.

- El sistema de drenatge tant del dipòsit i conduccions, com de la seva esplanada, s'executarà abans de realitzar el reblert amb sòl seleccionat fins a cota de paviment, per evitar haver de realitzar noves rases un cop estesa la subbase.

- Pel que fa als treballs a l'interior de la caseta existent annexa a la nova Estació de bombament Masquefa - Can Quiseró, caldrà comunicar a ATL el dia que es realitzarà el picatge i connexió a l'artèria Penedès – Garraf amb suficient antelació. Al ser una artèria principal cal coordinar el servei amb Operació per tal de que aquesta actuació produeixi una afectació mínima. S'haurà de preveure una actuació ràpida per tal de que el tall de l'aigua sigui durant el menor temps possible. Es proposa realitzar aquesta actuació col·locant el primer tram fins la primera vàlvula papallona com actuació prèvia. Aquesta vàlvula romandrà tancada fins que estigui connectada a la resta i l'obra acabada.

Les obres es poden agrupar en diferents fases:

1. Fase 1: Treballs d'execució del Nou dipòsit de Masquefa – Can Quiseró D5-01.
2. Fase 2: Treballs d'execució de l'estació de bombament Masquefa – Can Quiseró.E5-03.
3. Fase 3: Treballs d'execució de la caseta de connexió dipòsits de Can Canals D5-65.
4. Fase 4: Treballs d'execució de la canonada d'impulsió i canonada de connexió municipal.
5. Fase 5: Treballs d'execució de la canonada de connexió a Can Canals.

Els treballs d'execució del Nou dipòsit de Masquefa – Can Quiseró s'iniciaran tant bon punt es signi l'acta de replanteig. Caldrà realitzar una esbrossada i tala d'arbres de la parcel·la i posteriorment s'iniciaran els treballs de moviment de terres. Tant bon punt es vagin finalitzant els treballs d'obra civil, es podrà iniciar els treballs d'obra mecànica i posteriorment els d'obra elèctrica.

Al acabar els treballs relacionats amb moviment de terres i estructures, es podran iniciar els treballs equivalents de la Fase 2, a l'estació de bombament Masquefa – Can Quiseró. Així mateix, succeirà el mateix amb els calderers i la instal·lació d'equips hidràulics i mecànics, i finalment amb l'obra elèctrica.

Un cop finalitzin les tasques de l'estació de bombament, es podran iniciar les de la caseta de connexió de Can Canals (Fase 3).

La canonada d'impulsió s'executarà en una Fase 4, que s'iniciarà a la vegada amb la fase 1, ja que es disposarà de dues línies de treballs diferents per la seva tipologia de feines. Un cop finalitzi la Fase 4, es trobaran finalitzades les fases 1 i 2, amb lo qual es podrà connectar l'estació de bombament i el dipòsit Masquefa – Can Quiseró a traves d'aquesta canonada. També es realitzaran algunes tasques de la Fase 5, com l'estesa de la canonada de connexió municipal amb Masquefa,

Un cop finalitzada la Fase 4, es podrà iniciar la Fase 5, per conectar el dipòsit Masquefa - Can Quiseró amb el dipòsits existents de Can Canals. La Fase 5 s'iniciarà a partir del nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró, de manera que al arribar als dipòsits de Can Canals, ja s'haurà

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 397 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

finalitzat la Fase 3 i per lo tant es podrà realitzar la connexió a través de la nova caseta (D5-65).

En resum, les fases 1, 2 i 3 discorreran en paral·lel amb les fases 4 i 5, reduint el termini d'execució de les obres. Les fases 1, 2 i 3 seran correlatives i a mesura que es finalitzi cada tipus d'obra (civil, mecànica i elèctrica), es pot iniciar la següent. Per altre banda, les rases i l'estesa de canonades de les fases 4 i 5 seran també correlatives, a excepció d'aquelles que es connecten abans per l'aprofitament de la mateixa secció tipus (canonada de connexió municipal DN 250, i canonada connexió arqueta el Grandet DN90).

3. PLA D'OBRA

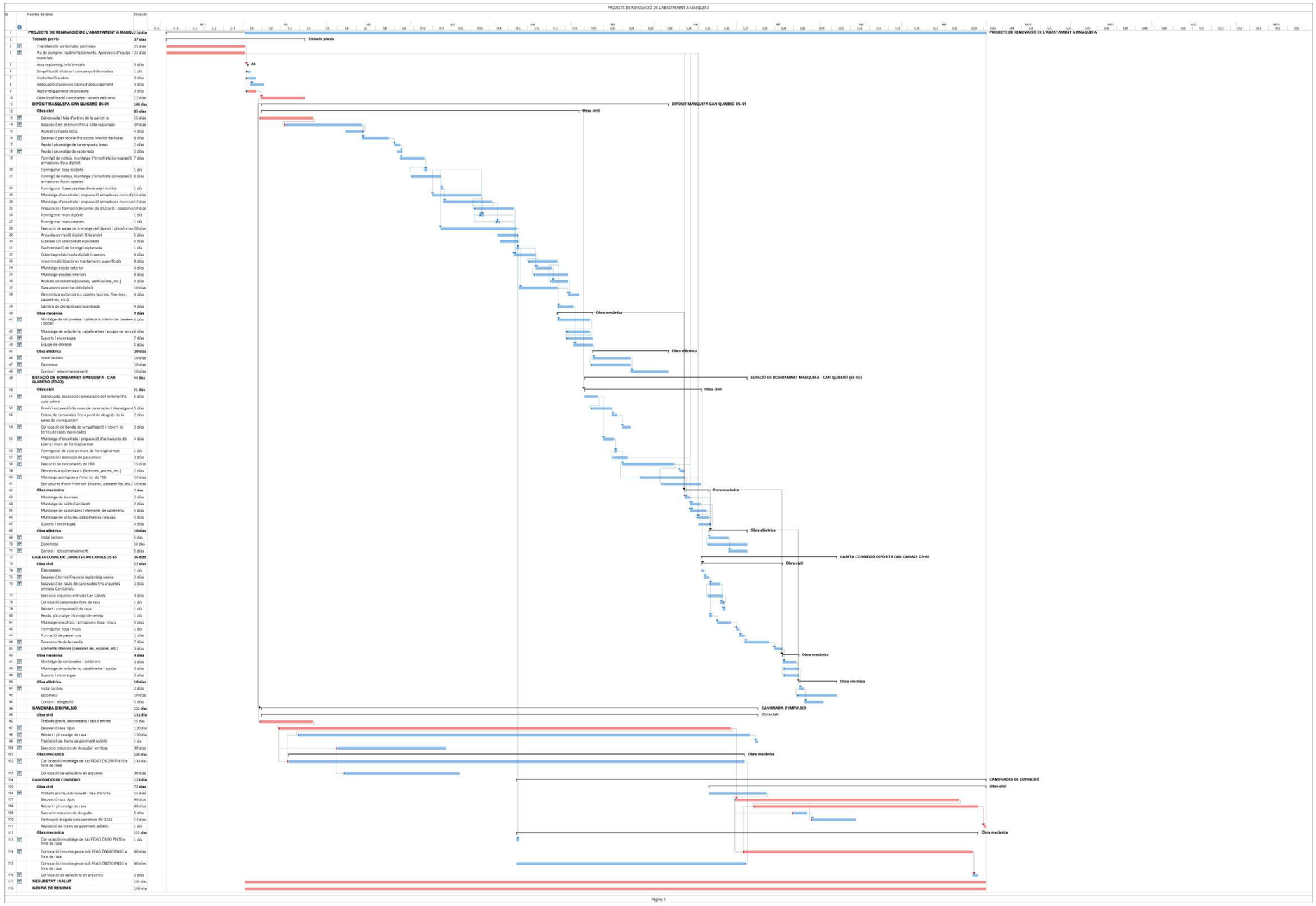
A continuació s'adjunta el pla d'obra, on s'estructuren les diferents tasques previstes al llarg de la durada de les obres El termini d'execució de les obres previst és de nou (9) mesos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 398 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 399 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

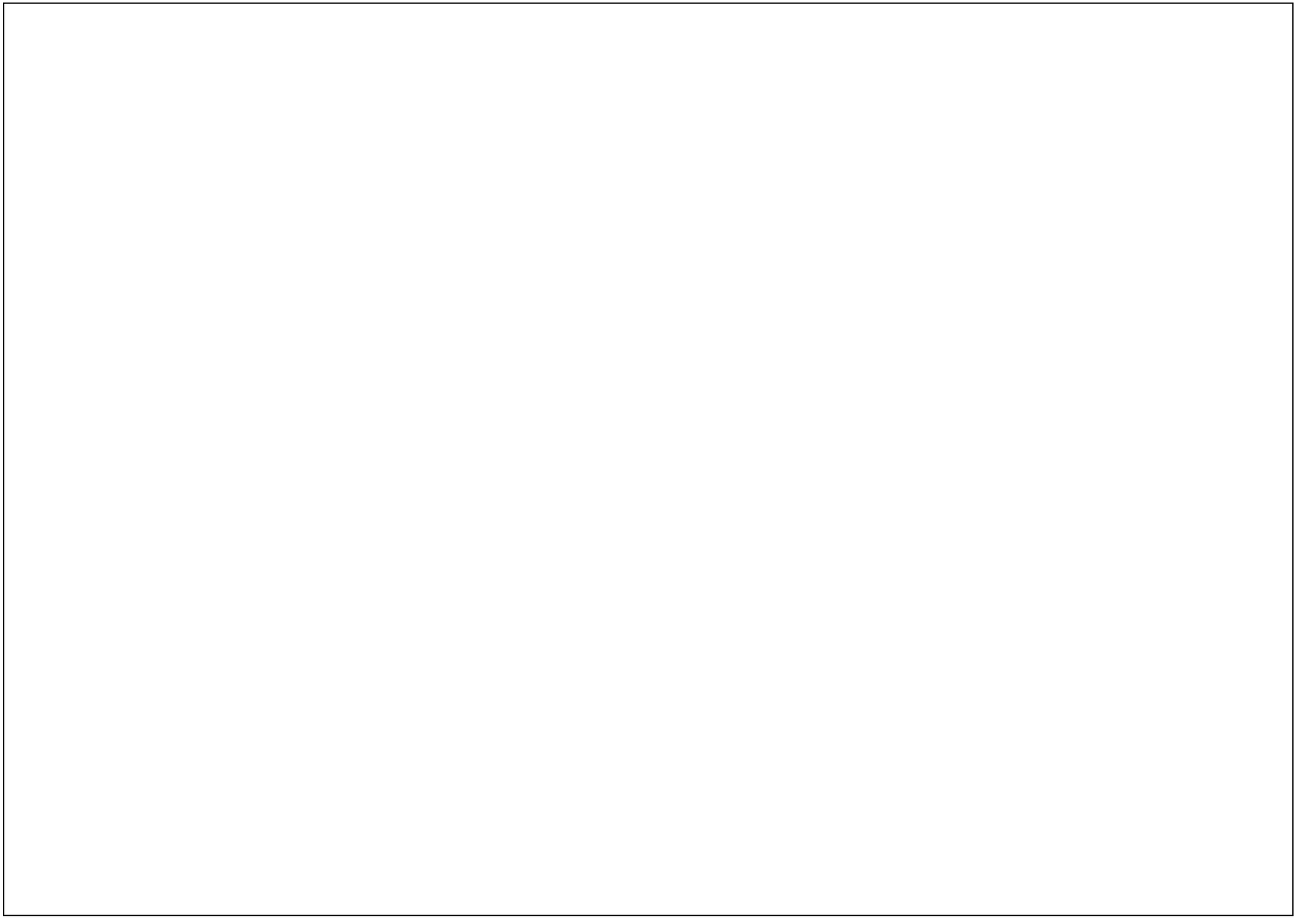
ANNEX NÚM. 14:PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 400 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 401 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 2

3. MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR 2

4. TIPUS DE CONTROL 3

5. CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG 3

5.1. Reblerts: materials seleccionats al voltant de la canonada i del dipòsit 3

5.2. Reblerts: material adequat 3

5.3. Formigó estructural (HA-30) 3

5.4. Equips electromecànics (Obturador i comportes) – 4

6. IMPORT DEL CONTROL DE QUALITAT 4

7. LLISTATS DEL PLA DE CONTROL 5

8. PRESSUPOST 1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 402 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

El present annex te com a objectiu establir els criteris mínims exigibles al control de qualitat durant la realització dels treballs d'execució de les obres del ***Projecte de renovació de l'abastament de Masquefa.***

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

Les operacions bàsiques de control son la inspecció i l'assaig normalitzat en cadascuna de les fases successives en que s'executen les obres. La inspecció i l'assaig normalitzat realitzats de forma coordinada durant l'execució de cada activitat de l'obra constitueixen els cicles de control de cada activitat bàsica. Els cicles de control determinen les pautes per a la correcta execució i un ordre d'actuació que pot minimitzar els condicionants que afecten l'execució de les obres. Els cicles de control introdueixen un ordre correcte d'activitats que pot facilitar el compliment del contracte (control del termini d'execució) i pot permetre la construcció de les diferents unitats d'obra amb els mínims condicionants.

La persona encarregada i responsable del control es la direcció facultativa de les obres, que ha de realitzar les funcions d'inspecció i ordenar l'execució dels assaigs normalitzats que generalment s'encarreguen a un laboratori homologat.

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

D'acord amb les Prescripcions per a la realització de Projectes de Construcció, s'inclou en el present Annex el Pla de Control de Qualitat. L'objecte d'aquest és definir i valorar els assaigs a realitzar als diferents materials i partides d'obra a executar, per a així tenir un control tant dels materials com de l'execució.

Així es descriuen les activitats que s'han de realitzar per a garantir el requisits de qualitat exigits en el present annex, tant pel que fa a la producció com a l'execució de l'obra.

En base a la normativa vigent i l'experiència en la practica constructiva, s'estableixen els criteris i freqüència de presa de mostres i execució d'assaigs. El control de qualitat consta dels següents apartats:

- Unitats d'obra sotmeses a control, amb la relació dels assaigs a realitzar, indicant la normativa utilitzada i la freqüència amb que es realitzen cadascun d'ells.
- Criteris d'acceptació o rebuig de les unitats assajades.
- Valoració econòmica del control de qualitat.

3. MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR

Aquest apartat consisteix en identificar aquells materials que, per les característiques del present projecte, resulten més importants i que poden condicionar el correcte funcionament de l'obra. De la mateixa manera, cal determinar quins assajos són necessaris per cada material identificat per tal de garantir la qualitat de les obres executades.

Les obres objecte d'aquest projecte es poden dividir en dos grans grups. Canonades (impulsió i connexions), i execució de equipaments/edificis (dipòsit i casetes, estació de bombament i caseta de connexió remota als dipòsits de Can Canals).

Pel que fa a les canonades i les instal·lacions associades al dipòsit, estació de bombament i caseta de connexió, com ara les feines dins de la caseta d'entrada i la caseta de sortida del dipòsit, es tractarà de tasques tant de excavació, reblert i compactació de rases, com l'execució dels elements de caldereria i col·locació d'aquets al fons de rasa o dels equipaments corresponents. Pel que fa a les canonades de connexió i la canonada d'impulsió, es farà un control exhaustiu tant als moviments de terres de les rases com de les soldadures de les canonades de PEAD DN250 PN10 i PEAD DN160 PN10.

S'haurà de garantir doncs la correcta compactació dels reblerts de les rases. Per tant, a més de que tots els assajos estiguin dintre de les toleràncies permeses, la direcció facultativa ha d'assegurar que els punts agafats siguin representatius i incloguin les zones de difícil compactació però importants.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 403 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Pel que fa a la construcció del dipòsit, la EB i les casetes, ens trobem amb majoritàriament amb actuacions de formigonat, estructures d'acer i PRFV i protecció i impermeabilització de paraments i coberta. En aquests casos, les empreses subministradores dels tractaments a aplicar garantiran amb els corresponents certificats que el material compleix totes i cada una de les especificacions requerides. D'altra banda, pel que fa l'execució s'haurà de comprovar que totes les capes i unitats de tractament estiguin ben executats en juntes, paraments verticals i horitzontals garantint l'estanqueïtat del dipòsit. Per això, es realitzaran les conseqüents proves d'estanqueïtat.

Pel que fa a l'exterior del dipòsits ens trobem a més amb l'aplicació de membranes per la protecció de les cobertes i paraments exteriors. En aquests casos el control del material s'haurà de certificar de forma rigorosa per part de la empresa aplicadora. D'altre banda serà important que es compleixin estrictament les especificacions que donen els assajos del fabricant dels productes.

Es demanaran els corresponents certificats de tots els equips nous a instal·lar així com de la aplicació de la membrana de poliuretà.

4. TIPUS DE CONTROL

El pla de control de qualitat es dividirà en tres parts:

- Control de recepció de productes, equips i sistemes: control del materials, característiques físiques, químiques, geomètriques i/o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar a la partida corresponent.

- Control d'execució: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució per verificar les seves condicions.

- Control d'obra acabada: Es redacta un llistat on s'especifiquen totes les proves reglamentaries (sobre tot, en quant a les instal·lacions) i també aquelles que es vulguin fer amb caràcter voluntari. Les proves que s'hagin de ser realitzades per un laboratori acreditat estaran incloses en el Pla d'assaigs.

5. CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG

S'exposen a continuació els criteris d'acceptació o rebuig dels elements mes significatius:

5.1. Reblerts: materials seleccionats al voltant de la canonada i del dipòsit

- Contingut en matèria orgànica inferior al zero amb dos per cent (MO < 0,2%), segons UNE 103204.
- Contingut en sals solubles en aigua, inclòs el guix, inferior al zero amb dos per cent (SS < 0,2%), segons NLT 114.
- Grandària màxima no superior a cent mil·límetres ($D_{max} \leq 20$ mm).

COMPACTACIO

- Densitat i humitat "in situ": densitat Proctor > 95%

5.2. Reblerts: material adequat

- Contingut en matèria orgànica inferior a l'u per cent (MO < 1%), segons UNE 103 204.
- Contingut en sals solubles, inclòs el guix, inferior al zero amb dos per cent (SS < 0,2%), segons NLT 114.
- Mida màxima no superior a cent mil·límetres ($D_{max} \leq 100$ mm).
- Passa pel tamís 2 UNE, menys del vuitanta per cent (# 2 < 80%).
- Passa pel tamís 0,080 UNE, menys del trenta-cinc per cent (# 0,080 < 35%).
- Límit líquid inferior a quaranta (LL < 40), segons UNE 103103.
- Si el límit líquid es superior a trenta (LL > 30) l'índex de plasticitat serà superior a quatre (IP> 4), segons UNE 103103 i UNE 103104.

COMPACTACIO

- Densitat i humitat "in situ": densitat Proctor > 95%

5.3. Formigó estructural (HA-30)

- Consistència mitjançant Con d'Abrams: Plàstica, assentament 3-5 cm.
- Resistència a compressió: Resistència estimada (f_{est}) > 30MPa.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 404 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.4. Equips electromecànics (Obturador i comportes) –

Certificat de qualitat homologat.

6. IMPORT DEL CONTROL DE QUALITAT

El Pressupost d'Execució Material de l'àmbit d'actuació és DOS MILIONS SET-CENTS SEIXANTA-VUIT MIL VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (2.768.087,30 €).

Aquest valor comporta un pressupost d'execució per contracte sense IVA de TRES MILIONS DOS-CENTS NORANTA-QUATRE MIL VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS (3.294.023,89€).

El Pressupost d'Execució per Contracte sense IVA del Control de Qualitat puja a la quantitat de QUARANTA-TRES MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (43.592,35€).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 405 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

7. LLISTATS DEL PLA DE CONTROL

Es presenta a continuació els llistats del pla de control de qualitat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 407 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llistat del pla de control

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Pàgina: 1

Obra	01 Pressupost EC20/000111
Capitol	01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01 OBRA CIVIL
Titol 4	01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

P3L1-HK7Q Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 153) — 9,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	0,00	142,77	0,00		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram
Total	**TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS 01.01.01.01**			**65,18**						

Obra	01 Pressupost EC20/000111
Capitol	01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01 OBRA CIVIL
Titol 4	02 MOVIMENT DE TERRES

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Pàgina: 2

P2242-53C8 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 130) — 46,905 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	2.500,000	M3	0,4000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.500,000	M2	1,0000	Tram

P2255-DPHV Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 134) — 67,154 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,65	136,50		5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.01.01.02**			**754,07**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 03 ESTRUCTURES

P45C1-D6C6 Formigó per a lloses, HA-30/P/20/IV, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 168) 33,772 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P4B8-D6QE Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 171) 920,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P4510-D5DY Formigó per a pilars pantalla, HA-30/P/20/IV, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 165) 30,973 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P442-DFYL Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 158) 746,940 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiográfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000	0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiográfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000	0,0010	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.01.01.03**			**1.212,07**					

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 04 ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

P442-DG2G Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 161) 666,600 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

P44C-DP2W Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 163) 930,794 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiográfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiográfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
Total	**ELEMENTS ARQUITECTÒNICS 01.01.01.04**			**633,02**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 01 CALDERERIA

G44ZADP09 Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb soldadura. (P - 27) 1.776,610 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
Total	**CALDERERIA 01.01.02.01**			**616,51**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 02 ESCOMESES

G226K211 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 25) 35,000 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	36,57	36,57		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram

J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	8,95	8,95		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	210,10	1.470,70		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram

G3C51DH4 Formigó base per a paviment, HA-30/B/20/IIb+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb malla metàl·lica 15 x 15 cm i encofrat de fusta. (P - 26) 14,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**ESCOMESES 01.01.03.02**			**1.814,00**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 02 CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

P3L1-HK7P Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 152) 866,250 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	0,00	142,77	0,00		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	22,00	41,63	915,86		1	150,000	KG	3,8500	Global

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	1,00	73,99	73,99		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	12,00	46,56	558,72		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	12,00	18,62	223,44		1	300,000	KG	3,8500	Tram

P3L1-HK7Q Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 153) 65,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	1,00	142,77	142,77		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	2,00	41,63	83,26		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram

P3L1-HK7R Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 154) 15,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	0,00	142,77	0,00		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram
Total	**TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS 01.02.01.01**			**2.128,40**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 02 CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

P2255-DPHQ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 133) 724,300 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	7,00	12,77	89,39		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	100,00	13,65	1.365,00		5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	7,00	136,56	955,92		1	450,000	M2	4,0000	Tram

P2255-DPHZ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més d'1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 135) 1.076,600 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	31,70	31,70		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,13	36,13		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	64,53	129,06	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	10,00	12,77	127,70		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	145,00	13,65	1.979,25		5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	10,00	136,56	1.365,60		1	450,000	M2	4,0000	Tram

P938-DFU3 Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 196) 932,000 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	2,00	36,57	73,14		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	2,00	8,95	17,90		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	14,00	210,10	2.941,40		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.02.01.02**	**9.650,75**

Obra	01 Pressupost EC20/000111
Capitol	02 CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	01 OBRA CIVIL
Titol 4	03 ARQUETES

P2255-DPHQ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 133) — 88,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	450,000	M2	4,0000	Tram

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,65	204,75	5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram

PDBF-DFX3 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 218) — 11,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDD42101	Determinació de la fletxa residual dels dispositius de tancament i cubrició, segons la norma EN 124	1,00	390,00	390,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

P312-D4PA Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 151) — 14,115 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**ARQUETES 01.02.01.03**			**1.106,39**						

Obra	01 Pressupost EC20/000111
Capitol	03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01 OBRA CIVIL
Titol 4	01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

P3L1-HK7P Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 152) — 1.194,944 m2

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	1,00	142,77	142,77		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	31,00	41,63	1.290,53		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	3,00	73,99	221,97		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	16,00	46,56	744,96		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	16,00	18,62	297,92		1	300,000	KG	3,8500	Tram

P3L1-HK7Q Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 153) 65,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	0,00	142,77	0,00		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	2,00	41,63	83,26		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram

P3L1-HK7R Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 154) 40,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	1,00	142,77	142,77		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram
Total	**TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS 01.03.01.01**			**3.096,17**						

Obra	01 Pressupost EC20/000111
Capítol	03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Títol 3	01 OBRA CIVIL
Títol 4	02 MOVIMENT DE TERRES

P2242-53C7 Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 129) 643,800 m2

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	2.500,000	M3	0,4000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.500,000	M2	1,0000	Tram

P9GH-50QE Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc (P - 200) 98,539 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70		1	233,330	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7	1,00	83,59	83,59		1	233,330	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	119,74	119,74		1	233,330	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0609806	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	2,00	31,76	63,52		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram

J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	3,00	26,62	79,86		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	2,00	3.393,00	6.786,00	Si	2	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.03.01.02**			**7.297,19**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 03 DRENATGE

P2242-53CA Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 131) 40,070 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	2.500,000	M3	0,4000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.500,000	M2	1,0000	Tram

P45C1-D6DH Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 169) 2,280 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tram

P4510-D56W Formigó per a pilars pantalla, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 164) 6,492 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PDBF-DFX3 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 218) 2,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDD42101	Determinació de la fletxa residual dels dispositius de tancament i cubrició, segons la norma EN 124	0,00	390,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**DRENATGE 01.03.01.03**			**728,34**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Títol 3 01 OBRA CIVIL
Títol 4 04 ESTRUCTURA

P45C1-D5R3 Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 167) 477,536 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	15,00	99,26	1.488,90	3	100,000	M3	1,0000	Tram

P4B8-D6QE Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 171) 4.998,935 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P4B8-D6QC Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 170) 39.348,285 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	82,25	164,50		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	63,26	126,52		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	17,95	35,90	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	2,00	28,29	56,58	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P4510-D56W Formigó per a pilars pantalla, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 164) 504,880 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	18,00	99,26	1.786,68		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**ESTRUCTURA 01.03.01.04**			**3.659,08**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 06 ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

P967-EA1B Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 198) 100,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	78,50	78,50		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

P442-DG2G Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 161) 816,732 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

P44C-DP2W Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 163) 1.031,220 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global

P44C-DP2C Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 162) 169,445 kg

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
Total	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS 01.03.01.06			1.328,03						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 01 CALDERERIA

G44ZADP09 Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb soldadura. (P - 27) 4.369,316 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	3,00	16,51	49,53		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	985,80	985,80	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.089,30	1.089,30	Si	1	0,000		0,0010	Global

P442-DFYF Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 157) 0,000 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	0,00	16,51	0,00		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	0,00	600,00	0,00	1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00 Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00 Si	1	0,000		0,0010	Global
Total	**CALDERERIA 01.03.02.01**			**2.724,63**					

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

P2242-53C8 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 130) 43,700 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	2.500,000	M3	0,4000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.500,000	M2	1,0000	Tram

P2255-DPHV Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 134) 19,673 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56		1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.04.01.02**			**350,36**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Capitol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 03 ESTRUCTURES

P45C1-D6C6 Formigó per a lloses, HA-30/P/20/IV, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 168) 16,368 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P4B8-D6QE Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 171) 898,610 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P4510-D5DY Formigó per a pilars pantalla, HA-30/P/20/IV, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 165) 43,230 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**ESTRUCTURES 01.04.01.03**			**595,56**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 04 ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

P442-DFYS Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 159) 87,252 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000	0,0010	Global

P44C-DP2W Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 163) 19,962 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global

P967-E9XU Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 197) 33,400 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	78,50	78,50		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

P9E1-DN1J Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 199) 50,100 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	78,50	78,50		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**ELEMENTS ARQUITECTÒNICS 01.04.01.04**			**1.390,02**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Títol 3 02 OBRA MECÀNICA
Títol 4 01 CALDERERIA

G44ZADP09 Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb soldadura. (P - 27) 819,416 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,51	16,51		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	985,80	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	0,00	1.089,30	0,00	Si	1	0,000		0,0010	Global
Total	**CALDERERIA 01.04.02.01**			**616,51**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

P3L1-HK7P Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 152) 114,163 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	0,00	142,77	0,00		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	3,00	41,63	124,89		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	2,00	46,56	93,12		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	2,00	18,62	37,24		1	300,000	KG	3,8500	Tram

P3L1-HK7R Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 154) 1,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	0,00	142,77	0,00		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram

P3L1-HK7Q Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 153) 5,000 u

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1	0,00	142,77	0,00		1	10.000,000	KG	3,8500	Estadístic
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força de collament (¨parell de collament¨) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram
Total	**TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS 01.05.01.01**			**385,61**						

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

P2255-DPHQ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 133) 363,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	4,00	12,77	51,08		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	50,00	13,65	682,50		5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	4,00	136,56	546,24		1	450,000	M2	4,0000	Tram

P938-DFU3 Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 196) 83,658 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	36,57	36,57		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	8,95	8,95		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	210,10	1.470,70	7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.05.01.02**			**2.860,57**					

Obra 01 Pressupost EC20/000111
Capitol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 03 ARQUETES

P2255-DPHQ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 133) 16,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	31,70	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,13	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	120,95	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram

PDBF-DFX3 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 218) 2,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDD42101	Determinació de la fletxa residual dels dispositius de tancament i cubrició, segons la norma EN 124	0,00	390,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

P312-D4PA Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 151) 1,268 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**ARQUETES 01.05.01.03**			**579,89**						

Página: 427 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

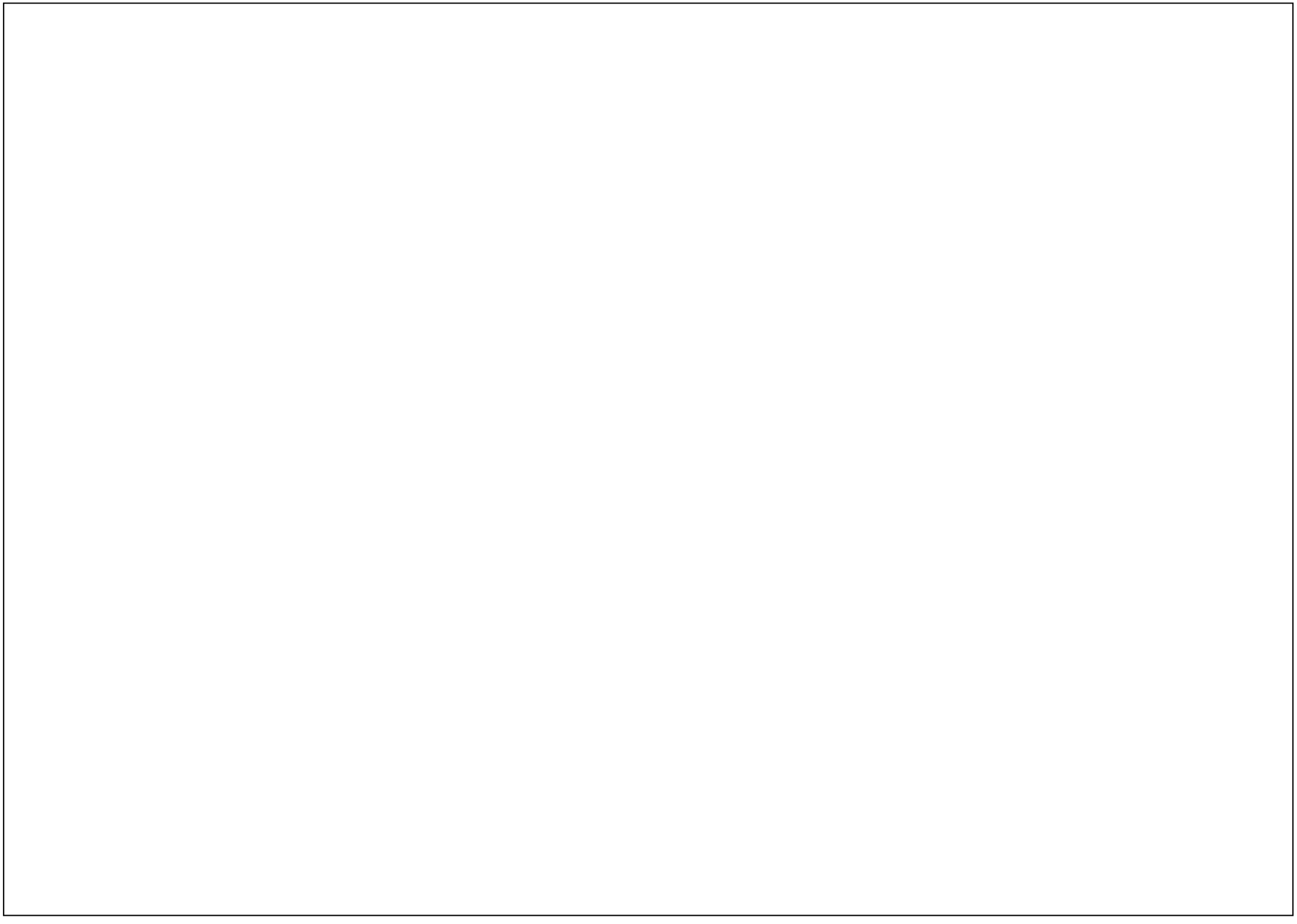
Llistat resum del pla de control

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 428 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 429 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Títol 4					
Títol 4	01.01.01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	1.557,41	65,18	4,19
Títol 4	01.01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	23.844,92	754,07	3,16
Títol 4	01.01.01.03	ESTRUCTURES	48.115,89	1.212,07	2,52
Títol 4	01.01.01.04	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS	8.437,65	633,02	7,50
Títol 3	**01.01.01**	**OBRA CIVIL**	**81.955,87**	**2.664,34**	**3,25**
Títol 4	01.01.02.01	CALDERERIA	21.355,95	616,51	2,89
Títol 4	01.01.02.02	VALVULERIA	140.509,43	0,00	0,00
Títol 3	**01.01.02**	**OBRA MECÀNICA**	**161.865,38**	**616,51**	**0,38**
Títol 4	01.01.03.01	INSTAL·LACIONS	180.484,38	0,00	0,00
Títol 4	01.01.03.02	ESCOMESES	38.336,55	1.814,00	4,73
Títol 4	01.01.03.03	INSTAL·LACIÓ DE TERRES	1.458,11	0,00	0,00
Títol 3	**01.01.03**	**OBRA ELÈCTRICA**	**220.279,04**	**1.814,00**	**0,82**
Títol 4	01.02.01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	31.576,91	2.128,40	6,74
Títol 4	01.02.01.02	MOVIMENT DE TERRES	145.287,52	9.650,75	6,64
Títol 4	01.02.01.03	ARQUETES	18.953,17	1.106,39	5,84
Títol 4	01.02.01.04	REPOSICIÓ D'ELEMENTS	2.100,61	0,00	0,00
Títol 3	**01.02.01**	**OBRA CIVIL**	**197.918,21**	**12.885,54**	**6,51**
Títol 4	01.02.02.01	CANONADA/CALDERERIA	456.909,90	0,00	0,00
Títol 4	01.02.02.02	VALVULERIA	10.046,69	0,00	0,00
Títol 3	**01.02.02**	**OBRA MECÀNICA**	**466.956,59**	**0,00**	**0,00**
Títol 4	01.03.01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	36.909,23	3.096,17	8,39
Títol 4	01.03.01.02	MOVIMENT DE TERRES	103.347,93	7.297,19	7,06
Títol 4	01.03.01.03	DRENATGE	37.542,04	728,34	1,94
Títol 4	01.03.01.04	ESTRUCTURA	693.969,02	3.659,08	0,53
Títol 4	01.03.01.05	COBERTA	115.676,16	0,00	0,00
Títol 4	01.03.01.06	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS	33.690,45	1.328,03	3,94
Títol 3	**01.03.01**	**OBRA CIVIL**	**1.021.134,83**	**16.108,81**	**1,58**
Títol 4	01.03.02.01	CALDERERIA	141.752,94	2.724,63	1,92
Títol 4	01.03.02.02	VALVULERIA	111.906,89	0,00	0,00
Títol 3	**01.03.02**	**OBRA MECÀNICA**	**253.659,83**	**2.724,63**	**1,07**
Títol 4	01.03.03.01	INSTAL·LACIONS	194.498,37	0,00	0,00
Títol 4	01.03.03.02	ESCOMESES	3.744,26	0,00	0,00
Títol 4	01.03.03.03	INSTAL·LACIÓ DE TERRES	2.579,23	0,00	0,00
Títol 3	**01.03.03**	**OBRA ELÈCTRICA**	**200.821,86**	**0,00**	**0,00**
Títol 4	01.04.01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	38,08	0,00	0,00
Títol 4	01.04.01.02	MOVIMENT DE TERRES	3.191,06	350,36	10,98
Títol 4	01.04.01.03	ESTRUCTURES	24.346,73	595,56	2,45
Títol 4	01.04.01.04	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS	7.997,89	1.390,02	17,38
Títol 4	01.04.01.05	ACABATS	11.035,41	0,00	0,00
Títol 4	01.04.01.06	ARQUETES	1.344,32	0,00	0,00
Títol 3	**01.04.01**	**OBRA CIVIL**	**47.953,49**	**2.335,94**	**4,87**
Títol 4	01.04.02.01	CALDERERIA	61.033,95	616,51	1,01
Títol 4	01.04.02.02	VALVULERIA	48.139,14	0,00	0,00
Títol 3	**01.04.02**	**OBRA MECÀNICA**	**109.173,09**	**616,51**	**0,56**
Títol 4	01.04.03.01	INSTAL·LACIONS	29.361,92	0,00	0,00
Títol 4	01.04.03.02	ESCOMESES	11.083,78	0,00	0,00
Títol 4	01.04.03.03	INSTAL·LACIÓ DE TERRES	1.247,82	0,00	0,00
Títol 3	**01.04.03**	**OBRA ELÈCTRICA**	**41.693,52**	**0,00**	**0,00**
Títol 4	01.05.01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	9.225,48	385,61	4,18
Títol 4	01.05.01.02	MOVIMENT DE TERRES	73.655,67	2.860,57	3,88
Títol 4	01.05.01.03	ARQUETES	3.389,37	579,89	17,11
Títol 4	01.05.01.04	REPOSICIÓ D'ELEMENTS	16.869,65	0,00	0,00
Títol 3	**01.05.01**	**OBRA CIVIL**	**103.140,17**	**3.826,07**	**3,71**
Títol 4	01.05.02.01	CANONADA/CALDERERIA	25.824,83	0,00	0,00

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Títol 4	01.05.02.02	VALVULERIA	3.172,54	0,00	0,00
Títol 3	**01.05.02**	**OBRA MECÀNICA**	**28.997,37**	**0,00**	**0,00**
			2.935.549,25	**43.592,35**	**1,48**
NIVELL 3: Títol 3					
Títol 3	01.01.01	OBRA CIVIL	81.955,87	2.664,34	3,25
Títol 3	01.01.02	OBRA MECÀNICA	161.865,38	616,51	0,38
Títol 3	01.01.03	OBRA ELÈCTRICA	220.279,04	1.814,00	0,82
Capítol	**01.01**	**ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-0**	**464.100,29**	**5.094,85**	**1,10**
Títol 3	01.02.01	OBRA CIVIL	197.918,21	12.885,54	6,51
Títol 3	01.02.02	OBRA MECÀNICA	466.956,59	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**CANONADA D'IMPULSIÓ**	**664.874,80**	**12.885,54**	**1,94**
Títol 3	01.03.01	OBRA CIVIL	1.021.134,83	16.108,81	1,58
Títol 3	01.03.02	OBRA MECÀNICA	253.659,83	2.724,63	1,07
Títol 3	01.03.03	OBRA ELÈCTRICA	200.821,86	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01**	**1.475.616,52**	**18.833,44**	**1,28**
Títol 3	01.04.01	OBRA CIVIL	47.953,49	2.335,94	4,87
Títol 3	01.04.02	OBRA MECÀNICA	109.173,09	616,51	0,56
Títol 3	01.04.03	OBRA ELÈCTRICA	41.693,52	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65**	**198.820,10**	**2.952,45**	**1,48**
Títol 3	01.05.01	OBRA CIVIL	103.140,17	3.826,07	3,71
Títol 3	01.05.02	OBRA MECÀNICA	28.997,37	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**CANONADES DE CONNEXIÓ**	**132.137,54**	**3.826,07**	**2,90**
			2.935.549,25	**43.592,35**	**1,48**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03	464.100,29	5.094,85	1,10
Capítol	01.02	CANONADA D'IMPULSIÓ	664.874,80	12.885,54	1,94
Capítol	01.03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01	1.475.616,52	18.833,44	1,28
Capítol	01.04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	198.820,10	2.952,45	1,48
Capítol	01.05	CANONADES DE CONNEXIÓ	132.137,54	3.826,07	2,90
Capítol	01.06	GESTIÓ RESIDUS	303.880,01	0,00	0,00
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.08	PARTIDES ALÇADES	0,00	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost EC20/000111**	**3.239.429,26**	**43.592,35**	**1,35**
			3.239.429,26	**43.592,35**	**1,35**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost EC20/000111	3.239.429,26	43.592,35	1,35
Obra	**01**		**3.239.429,26**	**43.592,35**	**1,35**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 431 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

8. PRESSUPOST

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte. En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats al plec del projecte.

- A l'hora de compatibilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec a càrrec del contractista.

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del Pla de control es presenta estructurat pels mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 433 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Pressupost

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 435 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 25)	46,56	1,000	46,56
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 24)	73,99	0,000	0,00
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 23)	41,63	0,000	0,00
4	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1 (P - 12)	142,77	0,000	0,00
5	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 27)	18,62	1,000	18,62

TOTAL Titol 4 01.01.01.01 65,18

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	2,000	129,06
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 20)	136,56	1,000	136,56
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	15,000	204,75
4	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	12,77	1,000	12,77
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 7)	38,99	1,000	38,99
6	J03DA209	U	Determinació de l'index CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	120,95	1,000	120,95
7	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	36,13	1,000	36,13
8	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	31,70	1,000	31,70
9	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 6)	43,16	1,000	43,16

TOTAL Titol 4 01.01.01.02 754,07

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	ESTRUCTURES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 436 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 8)	99,26	6,000	595,56
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 16)	28,29	0,000	0,00
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	82,25	0,000	0,00
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 15)	17,95	0,000	0,00
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 14)	63,26	0,000	0,00
6	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 26)	16,51	1,000	16,51
7	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 28)	600,00	1,000	600,00
8	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 29)	985,80	0,000	0,00
9	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 30)	1.089,30	0,000	0,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.01.03**	**1.212,07**
Obra	01	Pressupost 21006_PCQ	
Capitol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03	
Titol 3	01	OBRA CIVIL	
Titol 4	04	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 26)	16,51	2,000	33,02
2	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 29)	985,80	0,000	0,00
3	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 28)	600,00	1,000	600,00
4	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO	1.089,30	0,000	0,00

EUR

10675-1:2013 (P - 30)

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.01.04**	**633,02**
Obra	01	Pressupost 21006_PCQ	
Capitol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03	
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA	
Titol 4	01	CALDERERIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 26)	16,51	1,000	16,51
2	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 30)	1.089,30	0,000	0,00
3	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 28)	600,00	1,000	600,00
4	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 29)	985,80	0,000	0,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.01**	**616,51**
Obra	01	Pressupost 21006_PCQ	
Capitol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03	
Titol 3	03	OBRA ELÉCTRICA	
Titol 4	02	ESCOMESES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 22)	210,10	7,000	1.470,70
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 21)	8,95	1,000	8,95
3	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 18)	36,57	1,000	36,57
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 8)	99,26	3,000	297,78

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.02**	**1.814,00**
Obra	01	Pressupost 21006_PCQ	
Capitol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ	
Titol 3	01	OBRA CIVIL	
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 437 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (¨parell de collament¨) d'una unió cargolada (P - 27)	18,62	14,000	260,68
2	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 25)	46,56	14,000	651,84
3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1 (P - 12)	142,77	1,000	142,77
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 23)	41,63	24,000	999,12
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 24)	73,99	1,000	73,99
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.01**			**2.128,40**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DA209	U	Determinació de l'index CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	120,95	2,000	241,90
2	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 22)	210,10	14,000	2.941,40
3	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 21)	8,95	2,000	17,90
4	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 18)	36,57	2,000	73,14
5	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 20)	136,56	17,000	2.321,52
6	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	245,000	3.344,25
7	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	12,77	17,000	217,09
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 6)	43,16	2,000	86,32
9	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 7)	38,99	2,000	77,98
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	31,70	2,000	63,40
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	36,13	2,000	72,26
12	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	3,000	193,59
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.02**			**9.650,75**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	ARQUETES

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	15,000	204,75
2	JDD42101	U	Determinació de la fletxa residual dels dispositius de tancament i cubrició, segons la norma EN 124 (P - 34)	390,00	1,000	390,00
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 8)	99,26	3,000	297,78
4	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 20)	136,56	1,000	136,56
5	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	31,70	0,000	0,00
6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	36,13	0,000	0,00
7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 7)	38,99	0,000	0,00
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 6)	43,16	0,000	0,00
9	J03DA209	U	Determinació de l'index CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	120,95	0,000	0,00
10	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	12,77	1,000	12,77
11	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	1,000	64,53
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.03**			**1.106,39**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 23)	41,63	34,000	1.415,42
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 24)	73,99	3,000	221,97
3	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 25)	46,56	18,000	838,08
4	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (¨parell de collament¨) d'una unió cargolada (P - 27)	18,62	18,000	335,16
5	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1 (P - 12)	142,77	2,000	285,54
TOTAL	**Titol 4**		**01.03.01.01**			**3.096,17**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 438 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 33)	3.393,00	2,000	6.786,00
2	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	31,70	1,000	31,70
3	J060K201	U	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (P - 10)	83,59	1,000	83,59
4	J060SA09	U	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 11)	119,74	1,000	119,74
5	J0609806	U	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 9)	31,76	2,000	63,52
6	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 32)	26,62	3,000	79,86
7	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	5,000	68,25
8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	1,000	64,53

TOTAL Titol 4 **01.03.01.02** **7.297,19**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDD42101	U	Determinació de la fletxa residual dels dispositius de tancament i cubrició, segons la norma EN 124 (P - 34)	390,00	0,000	0,00
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 8)	99,26	6,000	595,56
3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	1,000	64,53
4	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	5,000	68,25

TOTAL Titol 4 **01.03.01.03** **728,34**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	04	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P -	99,26	33,000	3.275,58

EUR

			8)			
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 16)	28,29	2,000	56,58
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 15)	17,95	2,000	35,90
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 14)	63,26	2,000	126,52
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	82,25	2,000	164,50

TOTAL Titol 4 **01.03.01.04** **3.659,08**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	06	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 29)	985,80	0,000	0,00
2	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 30)	1.089,30	0,000	0,00
3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 26)	16,51	3,000	49,53
4	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 28)	600,00	2,000	1.200,00
5	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 31)	78,50	1,000	78,50

TOTAL Titol 4 **01.03.01.06** **1.328,03**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	01	CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 30)	1.089,30	1,000	1.089,30
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 26)	16,51	3,000	49,53

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 439 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 28)	600,00	1,000	600,00
4	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 29)	985,80	1,000	985,80

TOTAL Titol 4 **01.03.02.01** **2.724,63**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 6)	43,16	0,000	0,00
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	1,000	64,53
3	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 20)	136,56	1,000	136,56
4	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	10,000	136,50
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	12,77	1,000	12,77
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 7)	38,99	0,000	0,00
7	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	36,13	0,000	0,00
8	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	31,70	0,000	0,00
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	120,95	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.04.01.02** **350,36**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 8)	99,26	6,000	595,56
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 16)	28,29	0,000	0,00

3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 15)	17,95	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	82,25	0,000	0,00
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 14)	63,26	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.04.01.03** **595,56**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	04	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 29)	985,80	0,000	0,00
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 28)	600,00	2,000	1.200,00
3	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 30)	1.089,30	0,000	0,00
4	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 26)	16,51	2,000	33,02
5	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 31)	78,50	2,000	157,00

TOTAL Titol 4 **01.04.01.04** **1.390,02**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	01	CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 28)	600,00	1,000	600,00
2	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 30)	1.089,30	0,000	0,00
3	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un	985,80	0,000	0,00

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 440 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi <= 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 29)		
4	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 26)	16,51	1,000	16,51

TOTAL Titol 4 **01.04.02.01** **616,51**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN ISO 6892-1 (P - 12)	142,77	0,000	0,00
2	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 23)	41,63	3,000	124,89
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 24)	73,99	0,000	0,00
4	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 25)	46,56	4,000	186,24
5	J441HH00	U	Determinació de la força de collament (´´parell de collament´´) d'una unió cargolada (P - 27)	18,62	4,000	74,48

TOTAL Titol 4 **01.05.01.01** **385,61**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	12,77	4,000	51,08
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	50,000	682,50
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 6)	43,16	0,000	0,00
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	31,70	0,000	0,00
5	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 22)	210,10	7,000	1.470,70
6	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 21)	8,95	1,000	8,95
7	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 20)	136,56	4,000	546,24
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 7)	38,99	0,000	0,00
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	120,95	0,000	0,00
10	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	1,000	64,53
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	36,13	0,000	0,00

12	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 18)	36,57	1,000	36,57

TOTAL Titol 4 **01.05.01.02** **2.860,57**

Obra	01	Pressupost 21006_PCQ
Capitol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	ARQUETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 19)	13,65	5,000	68,25
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	31,70	0,000	0,00
3	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 20)	136,56	1,000	136,56
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 7)	38,99	0,000	0,00
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	12,77	1,000	12,77
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 6)	43,16	0,000	0,00
7	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	120,95	0,000	0,00
8	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	36,13	0,000	0,00
9	JDD42101	U	Determinació de la fletxa residual dels dispositius de tancament i cubrició, segons la norma EN 124 (P - 34)	390,00	0,000	0,00
10	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 8)	99,26	3,000	297,78
11	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	1,000	64,53

TOTAL Titol 4 **01.05.01.03** **579,89**

(*) Branques incompletes

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 441 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resum

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 443 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/03/22 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capitol	01.01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03	5.094,85
Capitol	01.02	CANONADA D'IMPULSIÓ	12.885,54
Capitol	01.03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01	18.833,44
Capitol	01.04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	2.952,45
Capitol	01.05	CANONADES DE CONNEXIÓ	3.826,07
Capitol	01.06	GESTIÓ RESIDUS	0,00
Capitol	01.07	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capitol	01.08	PARTIDES ALÇADES	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 21006_PCQ**	**43.592,35**
			43.592,35

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 21006_PCQ	43.592,35
			43.592,35

euros

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 445 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Últim full

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 447 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	43.592,35
Subtotal	43.592,35
21,00 % IVA SOBRE 43.592,35.....	9.154,39
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	52.746,74

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:

CINQUANTA-DOS MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Barcelona, desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 449 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 15: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 451 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. Memòria
2. Plec de prescripcions tècniques
3. Plànols
   - 3.1. Implantació d'obra
   - 3.2. Detalls
4. Pressupost
   - 4.1. Amidaments
   - 4.2. Quadre de preus núm. 1
   - 4.3. Quadre de preus núm. 2
   - 4.4. Pressupost
   - 4.5. Resum del pressupost

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 452 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. MEMÒRIA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 453 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 455 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1.OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5

2.PROMOTOR – PROPIETARI 5

3.AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5

4.DADES DEL PROJECTE 5

4.1 AUTOR/S DEL PROJECTE 5
4.2 COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE 5
4.3 TIPOLOGIA DE L'OBRA 5
4.4 SITUACIÓ 5
4.5 COMUNICACIONS 5
4.6 SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS 6
4.7 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 6

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 10

5.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 10
5.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 11
5.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 11
5.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 12

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 12

6.1 SERVEIS HIGIÈNICS 13
6.2 VESTUARIS 13
6.3 MENJADOR 13
6.4 LOCAL DE DESCANS 13
6.5 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 13

7. ÀREES AUXILIARS 14

7.1 CENTRALS I PLANTES 14
7.2 TALLERS 14
7.3 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 15

8. TRACTAMENT DE RESIDUS 15

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 15

9.1 MANIPULACIÓ 15
9.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 15

10. CONDICIONS DE L'ENTORN 16

10.1 SERVEIS AFECTATS 16
10.2 SERVITUDS 17
10.3 CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES 17
10.4 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 17

11. UNITATS CONSTRUCTIVES 18

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18

12.1 PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 18
12.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 19
12.3 DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 19

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 20

14. MEDIAMBIENT LABORAL 20

14.1 AGENTS ATMOSFÈRICS 20
14.2 IL·LUMINACIÓ 20
14.3 SOROLL 21
14.4 POLS 21
14.5 ORDRE I NETEJA 22
14.6 RADIACIONS NO IONITZANTS 22
14.7 RADIACIONS IONITZANTS 25

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 26

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 27

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 28

19. RECURSOS PREVENTIUS 28

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 29

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 30

21.1 NORMES DE POLICIA 30
21.2 ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 31
21.3 TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 31
21.4 OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 32
21.5 NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 33
21.6 RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 34
21.7 CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 34
21.8 PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 35

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 36

22.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS 36
22.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 36

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 36

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 36

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 36

26. ANNEX: RECOMANACIONS COVID-19 68

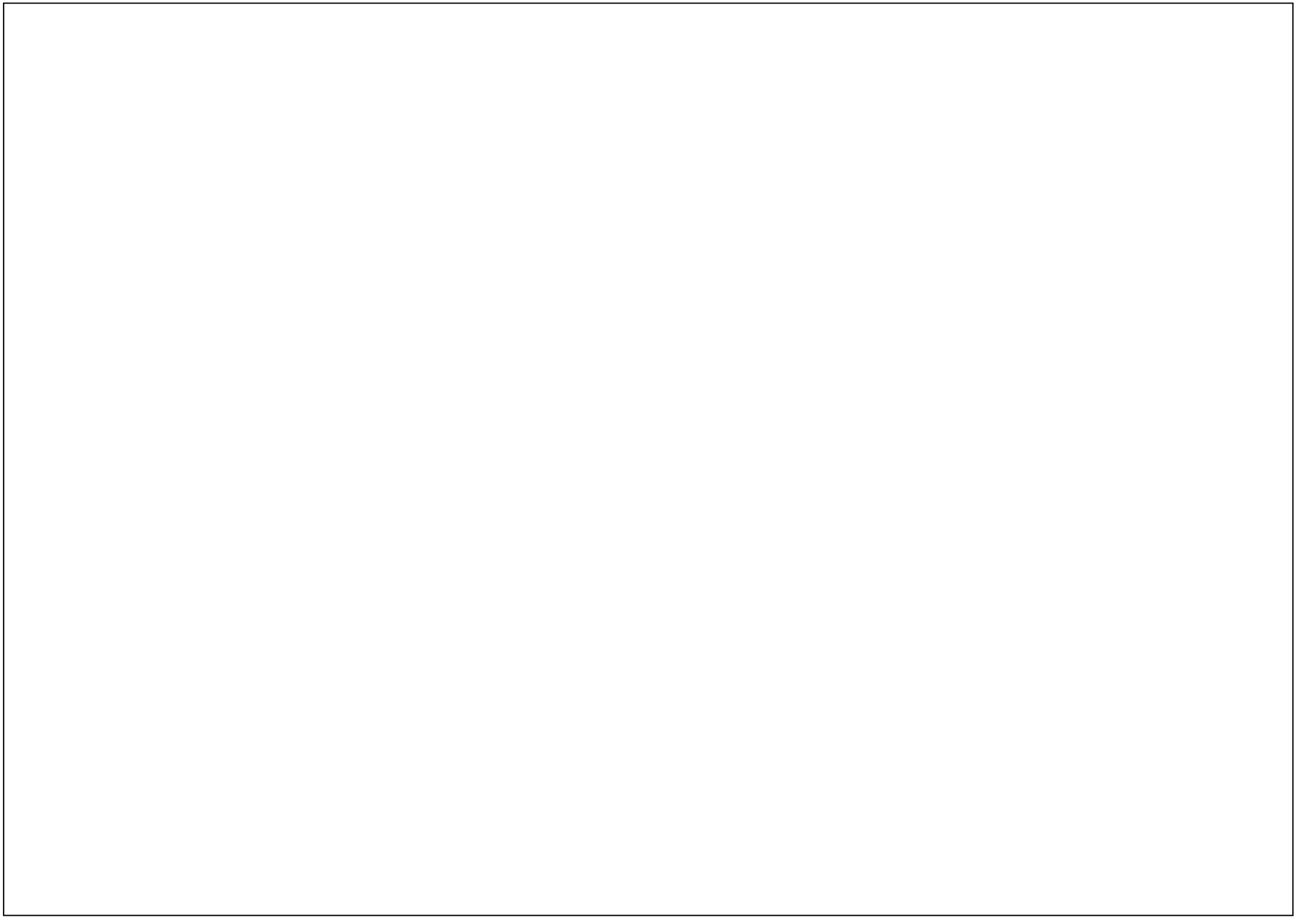
27. SIGNATURES 70

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 456 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 457 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA RENOVACIÓ DE LA DERIVACIÓ DE MASQUEFA. PC 16.7 (clau RiR 2016/050) objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2.PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor		ATL Ens d'Abastment d'Aigua Ter-Llobregat
NIF	:	Q0802216B
Representant	:	Olga Castillo Trilla

3.AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Albert Casajuana i Palet
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	10.067
Despatx professional		DOPEC SL
Població	:	Barcelona

4.DADES DEL PROJECTE

4.1 Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Albert Casajuana i Palet
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	10.067
Despatx professional		DOPEC SL
Població	:	Barcelona

4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Autor del projecte	:	Albert Casajuana i Palet
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	10.067
Despatx professional		DOPEC SL
Població	:	Barcelona

4.3 Tipologia de l'obra

El projecte contemplarà la renovació de l'abastament al municipi de Masquefa mitjançant els següents elements:

- Una nova estació de bombament annexa a l'edifici de la derivació de la xarxa Penedès-Garraf a Sant Llorenç d'Hortons;
- Una nova conducció d'impulsió
- Un nou dipòsit de capacitat de 2.100 m^3, en un emplaçament situat a les proximitats del nucli urbà de Masquefa;
- La conducció de connexió del nou dipòsit amb els dipòsits de Can Canals i el Grandet, la conducció de connexió amb la xarxa municipal de Masquefa i les conduccions de desguàs i drenatge del dipòsit.

4.4 Situació

La obra s'ubica al terme municipal de Masquefa, Piera i Sant Llorenç d'Hortons, a la comarca de l'Anoia i de l'Alt Penedès respectivament. L'inici del traçat de la nova canonada és a la cambra de bombament a Sant Llorenç d'Hortons, i el final de la traça és a l'emplaçament del nou dipòsit de Masquefa. La connexió amb el nou dipòsit i els dipòsits situats a Can Canals es fa entre els termes Masquefa i Piera.

4.5 Comunicacions

Carretera	:	BV-2249, BV-2241
Línia Autobús		Liniea T bus

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 458 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.6 Subministraments i serveis

Aigua	SOREA/ANAIGUA
Gas	NEDGIA
Electricitat	E-DISTRIBUCIÓN
Telefonia	TELEFÓNICA

4.7 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

• **CAP Sant Llorenç d'Hortons**
Catalunya, 25, 08791 Sant Llorenç d'Hortons (Alt Penedès)
Tel. 93 771 71 11

• **CAP Masquefa**
AV DE CATALUNYA, 3-5, 08783 Masquefa (Anoia)
Tel. 93 772 64 34

• **Parc de Bombers Voluntaris de Gelida**
Passeig de Circumval·lació - 08790 Gelida – Barcelona
Tel. 93 779 30 62

• **Parc de Bombers de Martorell**
Carretera N-II, km. 585.500 (Polígon industrial Barcelonès Gran Via Seat -
Tel. 937 751 080

• **Policia Local de Masquefa**
Carrer Sant Antoni nº 2 - Tel. 93 772 60 25 / 93 772 69 36
08783 Masquefa (Anoia)

• **Hospital de Sant Joan de Déu de Martorell**
Av. Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Tel. 937 74 20 20

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **2.725.463,43€.** (Dos milions set-cents vint-i-cinc mil quatre-cents seixanta-tres Euros amb quaranta-tres cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 9 mesos

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 30 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant muntador
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a pintor
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant pintor
Ayudante calefactor
Ayudante electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Manobre
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a Indeterminat
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a especialista en treballs verticals
Oficial 2a especialista en treballs verticals
Peó especialitzat en treballs verticals
Equip d'operaris per impermeabilització

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 459 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN PERFILS
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AMORTIGUADOR ANTIARIETE (D)
ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ
BANDES, FONS DE JUNTES I ALTRES
BARANA D'ACER
BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES
BASTIMENT I TAPA D'ACER INOXIDABLE PER A REGISTRE
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS
BATERIA DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
BLOC DE FORMIGÓ CEL·LULAR
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC
BOMBES DOSIFICADORES I EQUIPS DE CLORACIÓ
BONERA
BORN DE CONNEXIÓ (D)
BRIDA CEGA DE FOSA
CABLE D'ALUMINI DE 0,6/1 KV
CABLE DE COBRE DE 0,6/1 KV
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR
CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ
CAIXES PER A MECANISMES
CALÇ
CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE
CIMENT
CLAU
CLAUS
COLZE DE POLIETILÈ
COMPTADOR D'ENERGIA
CONDUCTOR DE COURE NU
CONJUNTO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA (D)
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DERIVACIÓ DE POLIETILÈ
DESENCOFRANT
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DISPOSITIU DE COMUNICACIÓ I INTERFICIES (D)
DISPOSITIU DE SISTEMA (D)
DISSOLVENTS
EDIFICIOS PREFABRICADOS PARA CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, DE SUPERFICIE (D)
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ENTRAMAT D'ACER
ESCALA METÀL·LICA RECTA (D)
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR
ESMALT
EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC
Familia 0F1
FAMÍLIA GDPD
FAMÍLIA GJD
Familia IN0
FAMÍLIA NCD
FAMÍLIA NDPD
FILFERRO
FILTRE COLADOR AMB EXTREMS RANURATS
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT
FINESTRA D'ALUMINI DE LAMEL·LES MÒBILS
FORMIGÓ CEL·LULAR
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT
FORMIGÓ ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB FIBRES
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
GEOTÈXTIL
GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)
GRAVA DE CANTERA
GRAVA DE PEDRERA
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA
IMPRIMACIÓ
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
JUNT EXPANSIU
LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM
LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS
LLATA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 460 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

LLATES
LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT
LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
LLUM ESTANC AMB LEDS
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MANÒMETRES
MAÓ CALAT
MAÓ CALAT KLINKER
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MASSILLES
MATERIALS AUXILIARS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PROTECCIÓ DE TALUSSOS AMB MALLA METÀL·LICA
MATERIALS PER A PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC
MESURADOR DE NIVELL (D)
MESURADORS DE CABAL
MÒDUL DE COMUNICACIONS PER A COMPTADORS PER A CONSUMS PARCIALS
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTER SINTÈTIC EPOXI
MORTERS DE REPARACIO
MOTLLE METÀL·LIC
PANOT PER A VORERA
PANTALLA TÀCTIL PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS DE POLIETILÉ PER EVACUACIÓ SIFÒNICA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA SOPORTE DE LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN
PASTA ASFÀLTICA
PEÇA CORBA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PEÇA ESPECIAL DE PEDRA ARTIFICIAL
PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PECES DE FORMIGÓ POLIMÈRIC PER A CORONAMENT DE PARET
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL DE PVC PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS EN ELEMENTS FORMIGONATS ´´IN SITU´´
PERFIL ELASTOMÈRIC PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS EN ELEMENTS FORMIGONATS ´´IN SITU´´
PERFIL SEPARADOR PER A SAFATA METÀL·LICA
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT
PINTURA
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE FIBROCIMENT NT
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLAQUES I PLANXES DE FIBROCIMENT
PLATINA DE COURE NUA
PONTS D'UNIO I IMPRIMACIONS ESTRUCTURALS
PORTA DE PLANXA PREFORMADA
PORTA DE REIXAT METÀL·LIC
PORTES DE PERFILS D'ACER INOXIDABLE (D)
POSTE DE ACERO
POSTE DE HORMIGÓN ARMADO, PARA CABLES ELÉCTRICOS
PRESA DE CORRENT
PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS
PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA
PUNTAL
RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REIXA DE DESGUÀS
REIXETA DE VENTILACIÓ
RESINES
REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 461 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SAI DE TECNOLOGIA LINE INTERACTIVE
SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ ARMAT
SOBREEIXIDOR DE PLANXA
SOFTWARE I PROGRAMACIÓ PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)
SORRA
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TALLACIRCUIT DE GANIVETA
TAPA DE FORMIGÓ PER A PERICÓ
TAULER
TAULERS
TAULÓ
TAULONS
TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES
TERRA
TEULA ROMANA DE CERÀMICA
TOT-U
TRANSFORMADOR DE SEGURETAT
TRANSFORMADOR D'INTENSITAT PER A DIFERENCIALS
TUB DE FOSA DÚCTIL
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUB DE PVC DE FORMACIÓ HELICOÏDAL PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUBO DE PVC PARA EVACUACIÓN
VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES
VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES
VÀLVULA DE COMPORTA MOTORITZADA, AMB BRIDES
VÀLVULA DE PAPALLONA BIEXCÈNTRICA, MANUAL, AMB BRIDES
VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, AMB BRIDES
VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MOTORITZADA, AMB BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES
VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC AMB BRIDES (D)
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES
VARIADORS DE FREQÜÈNCIA
VENTILADOR-EXTRACTOR (D)
VENTOSA
VIS D'ACER GALVANITZAT

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Carro de perforació HC-350
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t
Equip per a estabilització de sòls autopropulsat, de 370kW de potència
Motoanivelladora mitjana
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Picó vibrant amb placa de 30x33 cm
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Compactador duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua de 3 t
Camión grúa de 5 t
Camión con cesta de 10 m de altura como máximo
Grua autopropulsada de 12 t
Camió grua de 5 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua de 5 t
Camió grua de 3 t
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Grua autopropulsada de 12 t
Camió amb bomba de formigonar

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 462 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Formigonera de 165 l
Vibrador intern de formigó d'alta freqüència
Camió amb bomba de formigonar
Camió amb bomba de formigonar
Estenedora per a paviments de formigó
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Regle vibratori
Remolinador mecànic
Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 200 mm de diàmetre nominal, amb martell pneumàtic percussor, en terreny compacte
Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte
Desplaçament a obra, muntatge i desmuntatge d'equip de clavament de tubs amb martell pneumàtic percussor
Desplaçament a obra, muntatge i desmuntatge d'equip de clavament de tubs per a barrinat amb barrines
Desplaçament a obra, muntatge i desmuntatge d'equip de clavament de tubs amb retroexcavadora i empenta per crics hidràulics
Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Motoserra
Motoserra
Equip perforació diamantat DD EC 1

Desbastadora tipus Hilti DG 150 amb aspiració

Esmoladora angular 230 mm

Equip d'injecció

torres il · luminació

Grup electrogen 85 kVA
Grup electrògen de 20 a 30 kVA
Equip per aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 463 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 464 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra

incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 465 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1 Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 466 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 467 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 468 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

  L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

  Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

  Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

  El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

  Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

  Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1 Serveis afectats

Durant la redacció del projecte s'han avaluat les afectacions que la realització de la nova infraestructura pot tenir sobre els diversos serveis existents.

Els principals serveis afectats són:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 469 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Creuament de la carretera BV-2241.

- Creuament del Carrer Atalaia

- Creuament del Carrer Àngel Guimerà.

- Creuament amb el camí de terra que va de Can Canals fins l'estació de Bombament i comparteix limit municipal amb Masquefa i Sant Llorenç d'Hortons.

- Creuaments o paral·lelismes amb canonades de transport d'aigua potable en alta existents.

- Creuaments o paral·lelismes amb les xarxes municipals de serveis (aigua potable, clavegueram...).

- Creuaments o paral·lelismes amb canonades soterrades de gas.

- Creuaments o paral·lelismes amb línies elèctriques.

- Creuament amb conducció d'etilenoducte

- Creuaments amb línies telefòniques.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent

10.2 Servituds

No existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució, ja que el camí, una vegada fetes les corresponents actes de expropiació, passarà a ser de domini públic.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3 Característiques meteorològiques

El clima és mediterrani continental subhumit i de tipus Prelitoral Central al sector Prelitoral. El conjunt de serres de la Serralada Prelitoral dificulta l'entrada de l'aire temperat marítim procedent de la Mediterrània. Al fons de la conca es formen sovint boires a les matinades fresques i calmoses d'octubre a abril. Els estius són secs i calorosos, sobretot a la part meridional; a l'Altiplà Central i a la calma de Calaf el clima és en general més fresc. Els hiverns són molt freds amb glaçades freqüents, sobretot a la zona de l'Alta Segarra, on de vegades també hi neva. No hi glaça de juny a setembre.

Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre 11 i 15 °C, més baixes als vessants enlairats i altiplans. Els hiverns són freds a bona part de la comarca, amb mitjanes d'uns 6 °C, i molt freds al nord amb mitjanes de 3 °C. Els estius són calorosos, entre 22 i 24 °C de mitjana, causant una amplitud tèrmica anual elevada.[4]

Les precipitacions són en general escasses; de mitjana la precipitació anual oscil·la entre els 550 mm al nord i els 650 mm a l'àrea de Montserrat i la serra d'Ancosa. Les estacions plujoses són les equinoccials (primavera i tardor) i les seques són l'hivern i l'estiu. L'hivern, però, és clarament l'estació més seca a tota la comarca i la tardor la més humida. Només ocasionalment cauen precipitacions intenses (tardor). Al fons de la conca es registra el fenomen d'ombra pluviomètrica, que consisteix en el fet que hi plou menys que en les muntanyes de l'entorn.

10.4 Característiques del terreny

Per assolir els objectius del present treball, i com a recolzament del present estudi, s'ha realitzat una campanya de prospecció consistent en tres sondeigs mecànics (Dos a l'emplaçament de dipòsit i un per a l'estació de bombament) perforats a rotació i amb obtenció de testimoni continu, amb la presa de mostres representatives i assaigs SPT i 5 cales mecàniques al llarg de la traça de la canonada. Els treballs de reconeixement s'han complementat amb una inspecció geològica del context.

A partir de la investigació realitzada, s'han diferenciat, 2 unitats geotècniques: uns rebliment antròpics (nivells R) i un substrat (NMca) format per graves i sorres de compacitat densa a molt densa i que puntualment presenta una cimentació incipient.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 470 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

No s'ha detectat cap nivell freàtic, també pot desestimar-se també qualsevol incidencia hidrològica en relació amb les aigües superficials, atesa la situació de la zona en estudi, en la divisòria dels torrents més propers.

No són de considerar altres riscos específics per a l'obra projectada (presència de vessants inestables, sòls expansius, subsidència, ...)

A partir de les estimacions de les característiques dels terrenys subjacents a les construccions projectades, es recomana una fonamentació superficial mitjançant llosa de formigó pel dipòsit i sabates per l'estació de bombament, encastades com a mínim 0,5 metre en el terreny i en tot cas sempre superant els nivells R.

En quant a la ripabilitat:

-Els reblerts, exceptuant un esponjament previ amb martell pneumàtic dels paviments dels carrers i tram de camí asfaltat, seran fàcilment excavables.

-El substrat, fins a 1,5-2,0 metres de fondària, es fàcilment excavable, obtenint-se bons rendiments amb excavadora giratòria o similar. A partir d'1,5 a 2,0 metres de fondària, el terreny es excavable amb dificultat a no excavable obtenint-se rendiments baixos amb excavadora giratòria o similar i on no es descarta puntualment un esponjament previ del terreny mitjançant martell pneumàtic. Per les barres de gresos detectades, grafiades amb l'epígraf NMCa-g, es classifiquen com, Excavació de mitja a alta dificultat i per tant necessari l'utilització de maquinaria de major potencia (tipus giratòria), no descartant-se l'ús de martell pneumàtic.

A curt termini i en condicions seques, les rases de fonamentació i rases de la canonada seran, en general, estables per inclinacions subverticals. Mentre que els talussos dels fronts d'excavació del dipòsit seran, estables per inclinacions 1(H): 3(V), 72º, ara bé es pot produir la caiguda d'algun bloc o fragment de terres degut a la descompressió del terreny.

A efectes d'aprofitament de materials en la formació de reblerts dins de l'obra, segons classificació PG-3, es considera:

- Nivell NMca: Sòls Tolerables per la presencia de percentatge de sals solubles superiors a 0,2%.

- Nivell NMca-g: Sòls Tolerables.

- Nivells R: Sòls Tolerables, prèvia separació de possibles runes i deixalles existents.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
CONTENCIÓ DE TALUSSOS AMB PERNS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS AMB MALLA
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1 Procediments d'execució

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 471 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el present apartat es descriuen els processos constructius per a les tasques d'obra incloses al projecte de renovació de l'abastament a Masquefa, consistents de manera general en:

I. Nova estació de bombament Masquefa-Can Quiseró (E5-03) annexa a la caseta de derivació existent.

II. Canonada d'impulsió entre la nova estació de bombament (EB) i el futur dipòsit de Masquefa.

III. Nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró (D5-01) de planta rectangular, caseta d'entrada, caseta de sortida, i de dues cambres de capacitat fins a 2.100 m^3.

IV. Canonades de connexió del nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró amb els dipòsits existents de Can Canals (T.M. Piera), a través de la nova caseta remota de connexió (D5-65), i la previsió de la connexió al dipòsit el Grandet (T.M. de Sant Llorenç d'Hortons).

V. Caseta connexió dipòsits Can Canals (D5-65).

VI. Canonada de connexió del nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró amb el futur punt de connexió de la xarxa municipal de Masquefa

VII. Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Els procediments d'execució utilitzats així com les característiques constructives han sigut degudament explicats al Annex 15. Processos constructius.

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

12.2 Ordre d'execució dels treballs

Les obres es poden agrupar en diferents fases:

1. Fase 1: Treballs d'execució del Nou dipòsit de Masquefa – Can Quiseró D5-01.
2. Fase 2: Treballs d'execució de l'estació de bombament Masquefa – Can Quiseró.E5-03.
3. Fase 3: Treballs d'execució de la caseta de connexió dipòsits de Can Canals D5-65.
4. Fase 4: Treballs d'execució de la canonada d'impulsió i canonada de connexió municipal.
5. Fase 5: Treballs d'execució de la canonada de connexió a Can Canals.

Els treballs d'execució del Nou dipòsit de Masquefa – Can Quiseró s'iniciaran tant bon punt es signi l'acta de replanteig. Caldrà realitzar una esbrossada i tala d'arbres de la parcel·la i posteriorment s'iniciaran els treballs de moviment de terres. Tant bon punt es vagin finalitzant els treballs d'obra civil, es podrà iniciar els treballs d'obra mecànica i posteriorment els d'obra elèctrica.

Al acabar els treballs relacionats amb moviment de terres i estructures, es podran iniciar els treballs equivalents de la Fase 2, a l'estació de bombament Masquefa – Can Quiseró. Així mateix, succeirà el mateix amb els calderers i la instal·lació d'equips hidràulics i mecànics, i finalment amb l'obra elèctrica.

Un cop finalitzin les tasques de l'estació de bombament, es podran iniciar les de la caseta de connexió de Can Canals (Fase 3).

La canonada d'impulsió s'executarà en una Fase 4, que s'iniciarà a la vegada amb la fase 1, ja que es disposarà de dues línies de treballs diferents per la seva tipologia de feines. Un cop finalitzi la Fase 4, es trobaran finalitzades les fases 1 i 2, amb lo qual es podrà connectar l'estació de bombament i el dipòsit Masquefa – Can Quiseró a traves d'aquesta canonada. També es realitzaran algunes tasques de la Fase 5, com l'estesa de la canonada de connexió municipal amb Masquefa,

Un cop finalitzada la Fase 4, es podrà iniciar la Fase 5, per conectar el dipòsit Masquefa - Can Quiseró amb el dipòsits existents de Can Canals. La Fase 5 s'iniciarà a partir del nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró, de manera que al arribar als dipòsits de Can Canals, ja s'haurà finalitzat la Fase 3 i per lo tant es podrà realitzar la connexió a través de la nova caseta (D5-65).

En resum, les fases 1, 2 i 3 discorreran en paral·lel amb les fases 4 i 5, reduint el termini d'execució de les obres. Les fases 1, 2 i 3 seran correlatives i a mesura que es finalitzi cada tipus d'obra (civil, mecànica i elèctrica), es pot iniciar la següent. Per altre banda, les rases i l'estesa de canonades de les fases 4 i 5 seran també correlatives, a excepció d'aquelles que es connecten abans per l'aprofitament de la mateixa secció tipus (canonada de connexió municipal DN 250, i canonada connexió arqueta el Grandet DN90).

12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS : Relació d'unitats d'obra.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 472 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA : Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS : Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 473 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\text{------------------------}} \quad mg / m^3$$

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 474 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

% Si O_2 + 2

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 475 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 476 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

10. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
    - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
    - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

11. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
    - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
    - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
    - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 477 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 478 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

mitjançant radiacions ionizants.

- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 479 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

<u>Manejament de càrregues sense mitjans mecànics</u>

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve <u>integrat</u>, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 480 de 1804

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 481 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

12) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

13) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

14) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
CONTENCIÓ DE TALUSSOS AMB PERNS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 482 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1 Normes de Policia

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 483 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 484 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 485 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 486 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 487 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 488 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01	ENDERROCS
G01.G02	ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 489 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 /4 /5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 490 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ			
	CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
	APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ			
	COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
	RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN	3 /9 /25

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 491 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		420	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 492 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03 FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 493 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA		2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS		1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)		2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 494 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G08 CONTENCIÓ DE TALUSSOS AMB PERNS

COL.LOCACIÓ DE PERNS O PASSADORS PER A LA SUBJECCIÓ EN TALUSSOS, EVITANT EL SEU TRENCAMENT I LLISCAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL·LOCACIÓ DE PASSADORS O PERNS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFICIE EN ZONES D'APLECS	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS (COL·LOCACIÓ DE PASSADORS)	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** COL·LOCACIÓ DE PASSADORS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE PASSADORS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT PEL MARTELL PNEUMATIC I PER TREBALLS DE TRENCAMENT A OBRA	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ PROPERA DE VEHICLES ALIENS A L'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /9 /10 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /9 /10 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /9 /10 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /9 /10 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /9 /10 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /9 /10 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	25
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 495 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i	1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 496 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G04 ESTRUCTURES
G04.G01 ESTRUCTURES D'ACER

MUNTATGE EN OBRA DE PILARS, TAULERS, ENCAVALLADES, CORRETGES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA, CARGOLS O REBLONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: MANIPULACIONS O TREBALLS EN ALÇADA DELS MATERIALS			
	CAIGUDES PER FORATS VERTICALS I/O HORIZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L' ESTRUCTURA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: SOBRE ELEMENTS PUNXANTS O MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES MANUALS			
	MANIPULACIÓ D'OBJECTES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TROSSEJAT D'ESCORIA			
	TREBALLS AMB SERRA RADIAL			
	TREBALLS DE TALL AMB OXIACETILÈ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: DESCÀRREGA DE MATERIAL			
	MUNTATGE D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARRETEIG DE MATERIAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 497 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	Situació: CONTACTES DEGUTS A TALL I SOLDADURA DE PECES			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: GASOS PRODUÏTS PER LA SOLDADURA ELÈCTRICA A ZONES TANCADES			
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES	3	2	4
	Situació: RADIACIONS, INFRARROJES I ULTRAVIOLADES DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /14
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de	1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 498 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	15
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /15
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 499 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORITZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a	1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 500 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G04.G03 TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES

TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES AMB ELEMENTS PREFABRICATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN EL PROCÉS DE MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS PREFABRICATS AL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ EN OBRA CAIGUDA D'ELEMENTS DURANT EL TRANSPORT INTERIOR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES A SOBRE D'OBJECTES PUNXANTS	1	1	1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 501 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	TREPITJADES SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS EN L'UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS COPS EN PROCÉS D'AJUST DE PECES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCÉS DE REPAS, ADAPTACIÓ DE PECES	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS. TREBALLS DE GUIATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** VOLCADA DE LA MAQUINÀRIA EN EL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'ELEMENTS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR BUFADES DE VENT FORTES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ATROPELLAMENTS AMB VEHICLES PROPIS DE L'OBRA (VEH. PESANTS)	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25

MESURES PREVENTIVES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 502 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4 /11
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	11
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /10 /12
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix,	1 /2 /4 /6 /9 /10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 503 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05.G04 TANCAMENTS AMB MALLA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 504 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TANCAMENTS VERTICALS AMB MALLA O XAPA. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS, AJUST I SUBJECCIÓ MITJANÇANT SOLDADURA, CARGOLAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS D' AJUSTAMENT EN ALÇADA (> 2m)	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL RECORREGUTS OBRA	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** DESPLOM DEL TANCAMENT ABANS DE L'ESTINTOLAMENT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ DE LES DIFERNETS PECES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EINES MANUALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS INTERIORS OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, FRAGMENTS DE TALL	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /9 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	3
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /3 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 505 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	9 /13 /16 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS EXCAVACIONS OBERTES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTES, MATERIALS INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 506 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06.G03 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 507 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 508 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06.G04 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 509 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó	14

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 510 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		(65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 511 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA		2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT		2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 512 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16	

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 513 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS AL·LERGÈNIQUES) O **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´,	1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 514 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

		sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 515 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			/24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 516 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 517 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 518 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 519 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 520 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

26. ANNEX: RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)
En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.
Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials
• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.
• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat
• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives
• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 521 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.
- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 522 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .
• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal
Es reforçaran les següents mesures:
• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.
Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:
- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

27. SIGNATURES

Barcelona, desembre de 2022,

L'Autor del Projecte,
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports,

Albert Casajuana i Palet
DOPEC, S.L.

El Director del Projecte,
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports,

Olga Castillo Trillo
ATL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 523 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3. PLÀNOLS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 525 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.1. IMPLANTACIÓ D'OBRA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

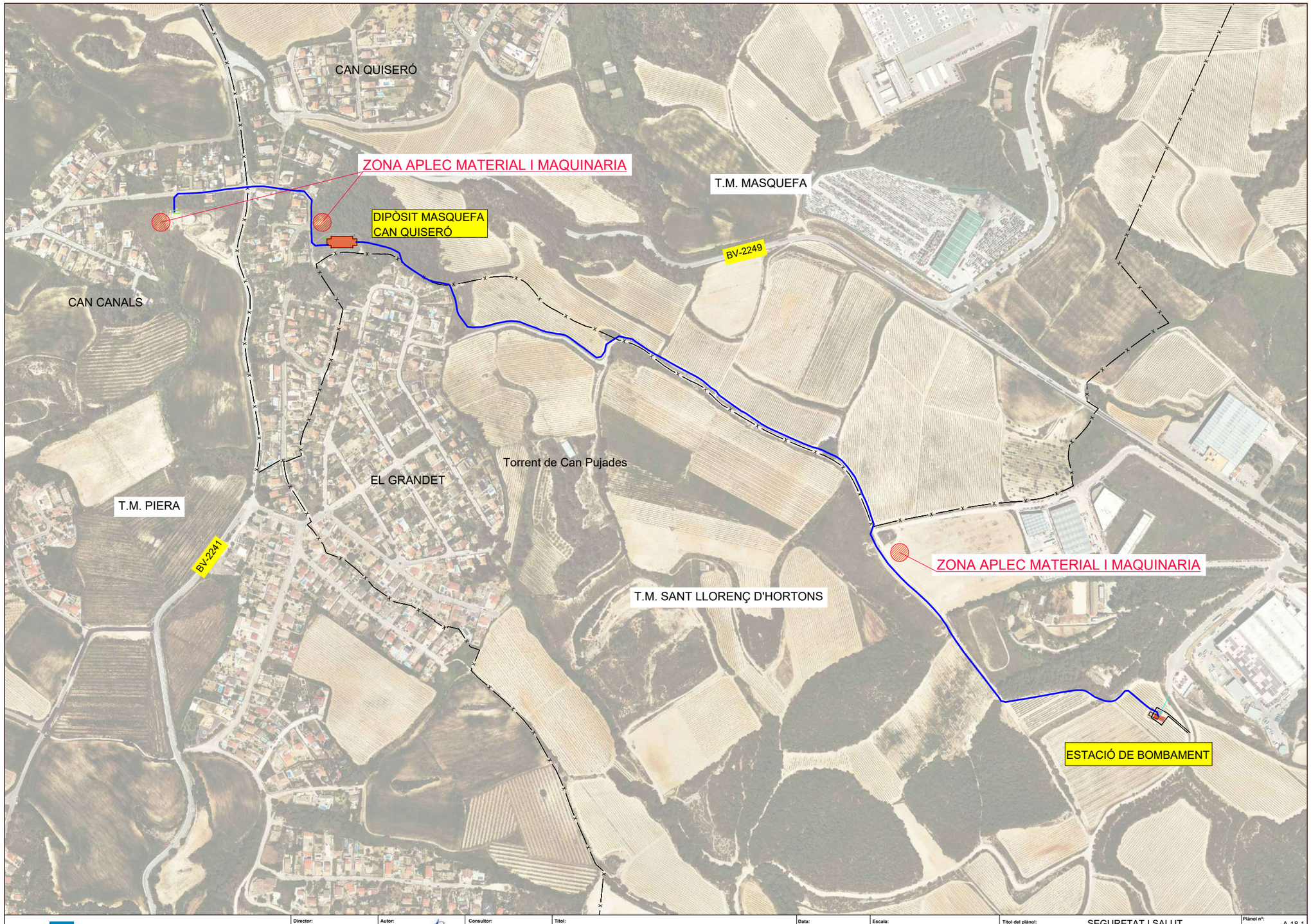
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 527 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



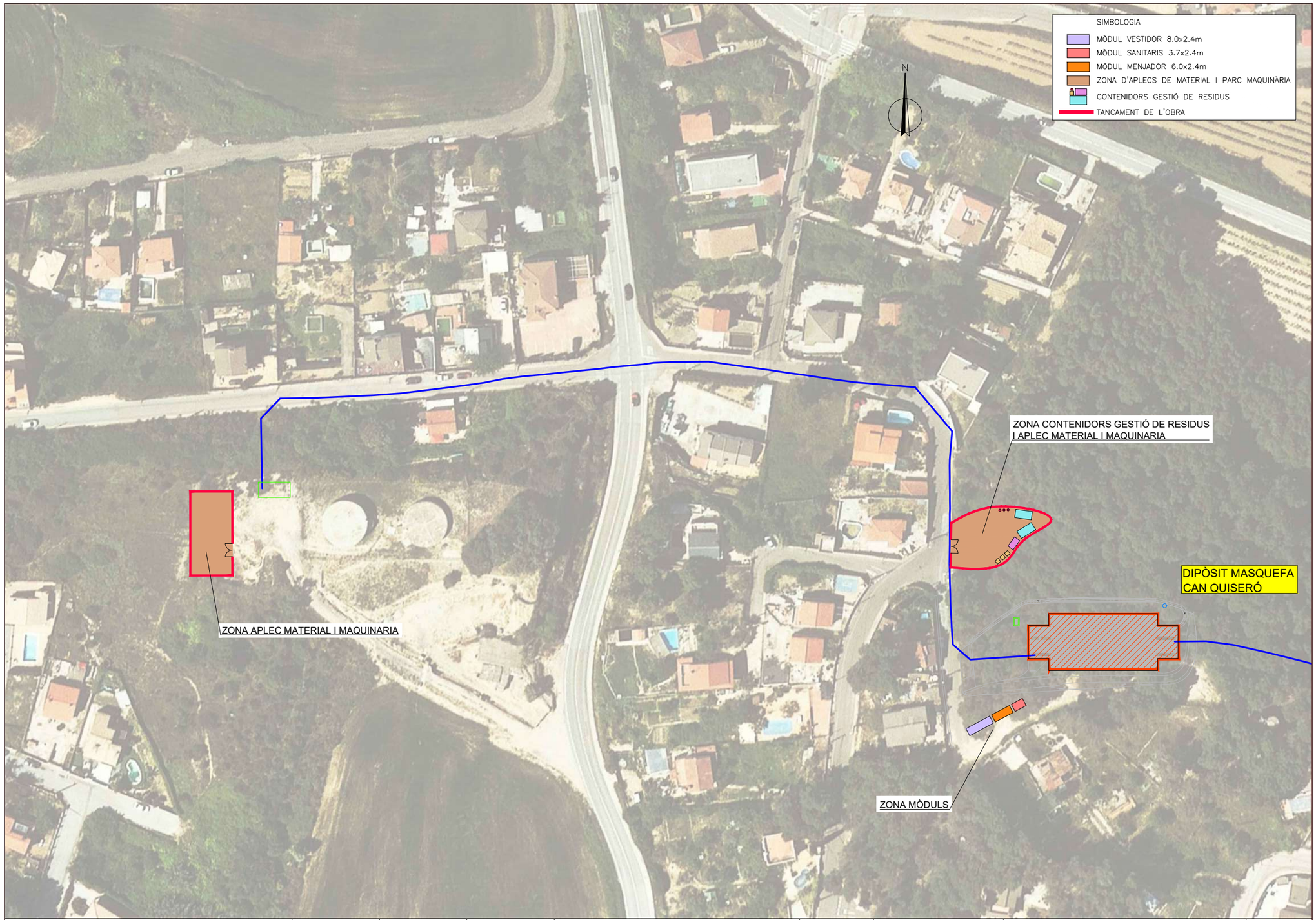
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: 1/5000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA PLANTA GENERAL	Plànol nº: A 18.1 Full: 1 de 1 Fitxer: A18.01.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 528 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



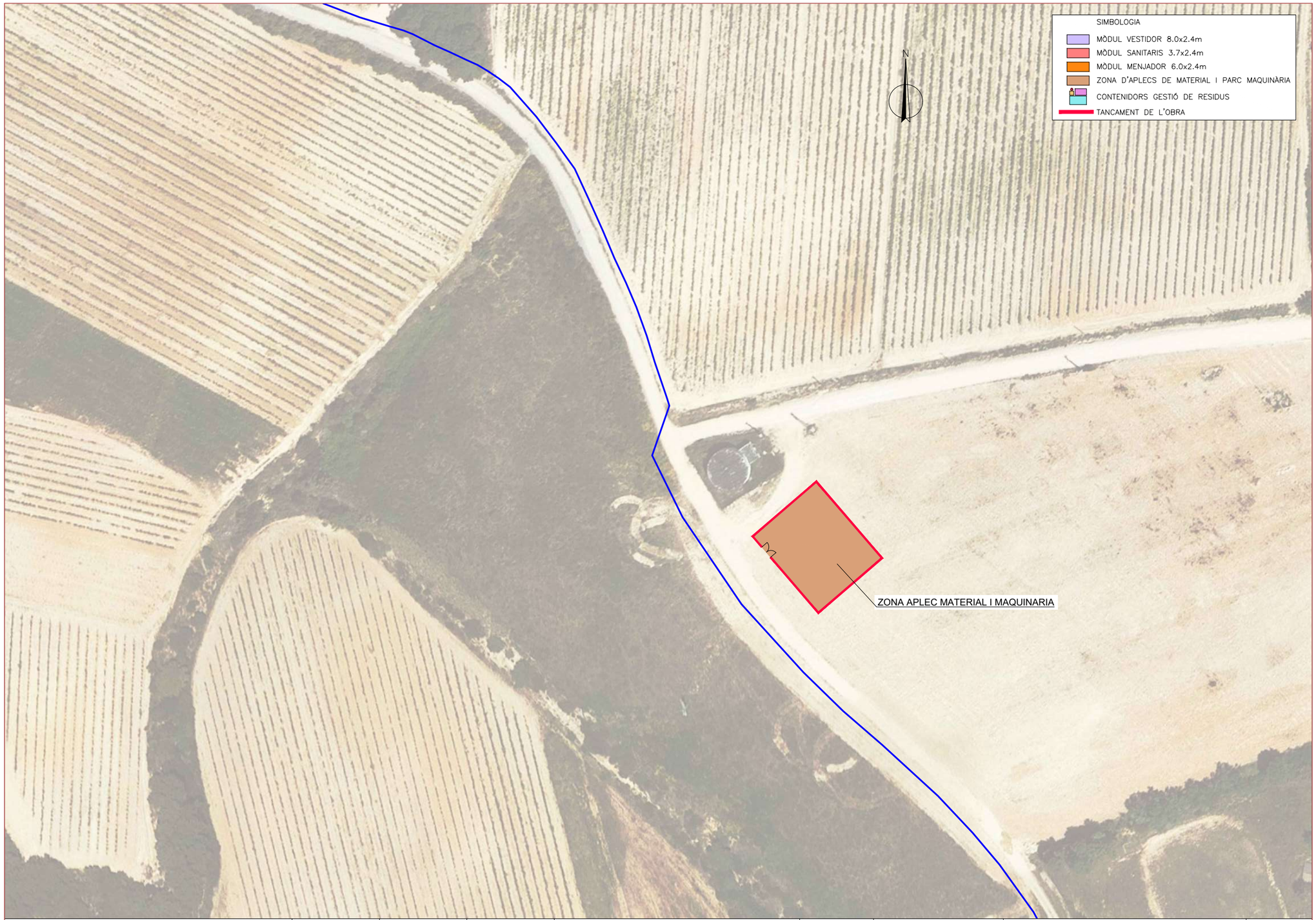
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA PLANTA DETALL	Plànol nº: A 18.2 / Full: 1 de 2 / Fitxer: A18.02.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 529 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA PLANTA DETALL	Plànol nº: A 18.2 / Full: 2 de 2 / Fitxer: A18.02.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 530 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.2. DETALLS

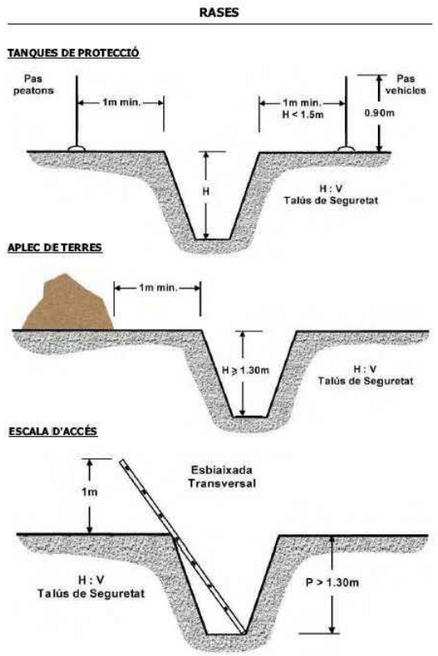
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 531 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

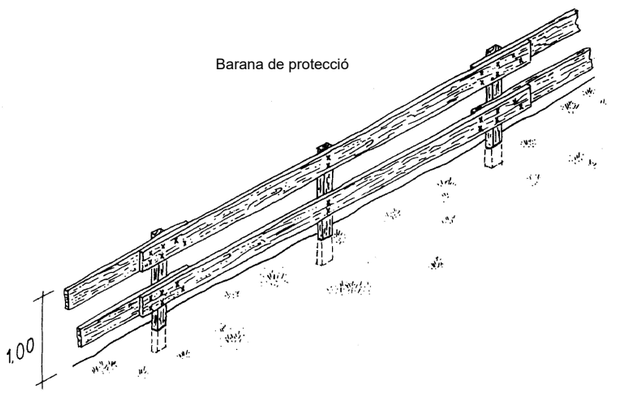
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

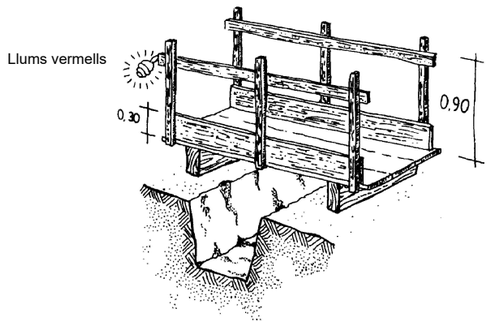
Proteccions de rases, buits i obertures



-Talussos mínims: 1H 2V
-Ample mínim: 0,7m.
-Sense Bermes

Proteccions de rases, buits i obertures





ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 · Full: 1 de 10 · Fitxer: A18.03.dwg

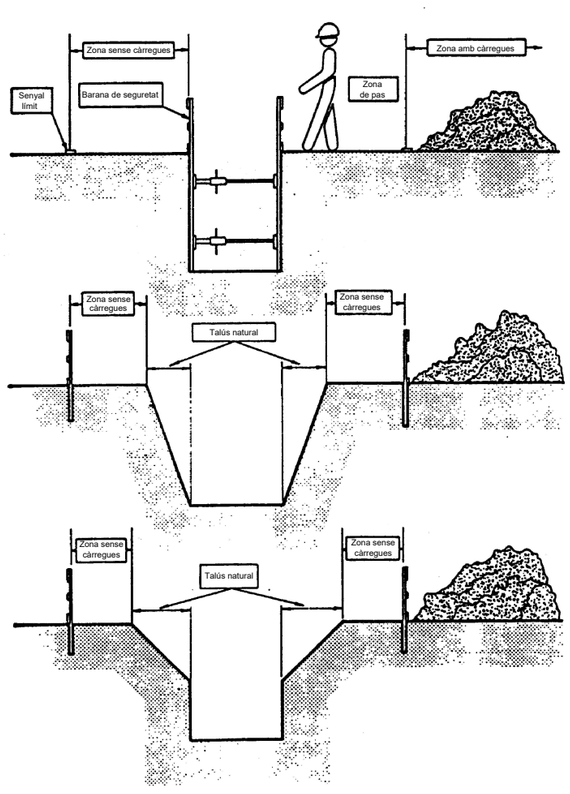
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 532 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Proteccions de rases, buits i obertures

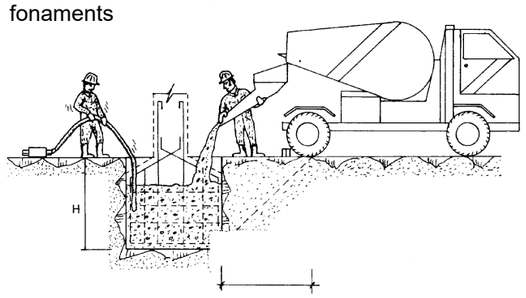


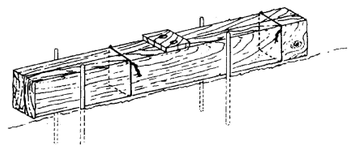
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 2 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 533 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

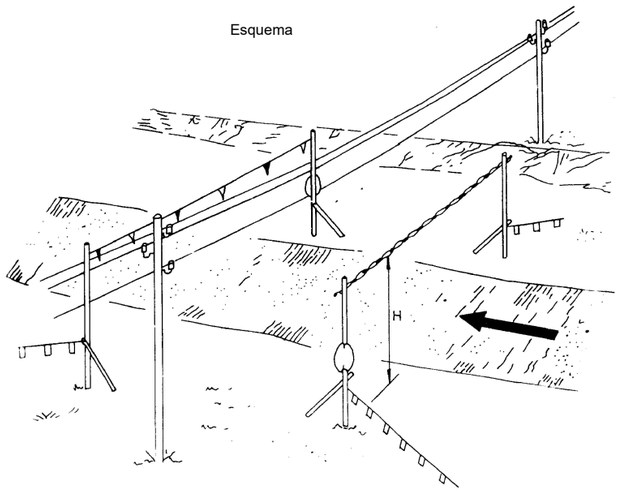
Abocament directe de formigó a rases i fonaments





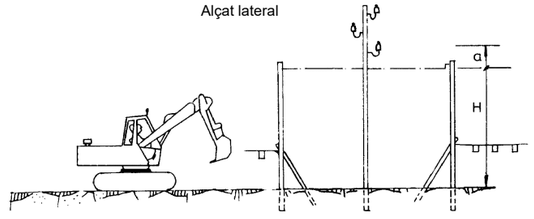
Pòrtic d'abalisament de línies elèctriques aèries

Esquema



a = Distàncies mínimes de Seguretat.
Baixa Tensió a ≥1m.
Alta Tensió a ≥3m fins a 57.000v.
a ≥5m més de 57.000v.

Alçat lateral



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 3 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

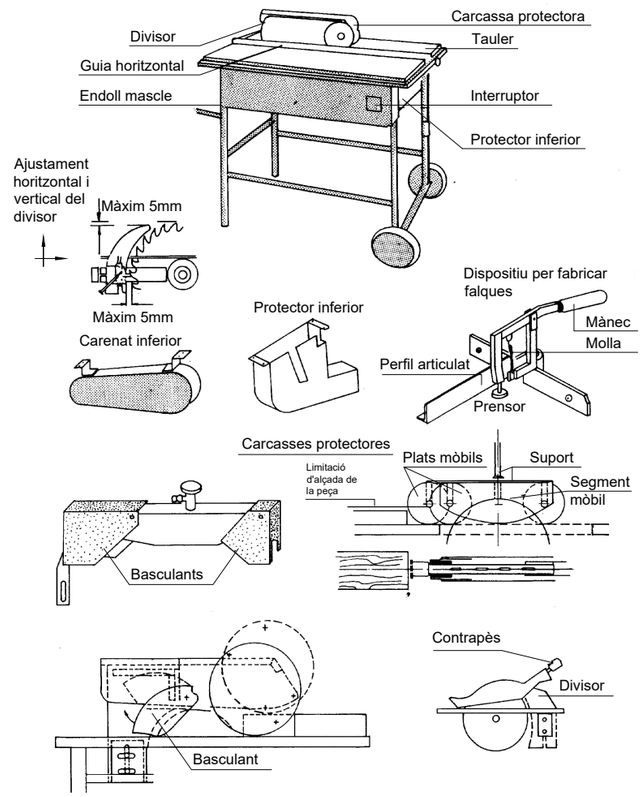
Página: 534 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

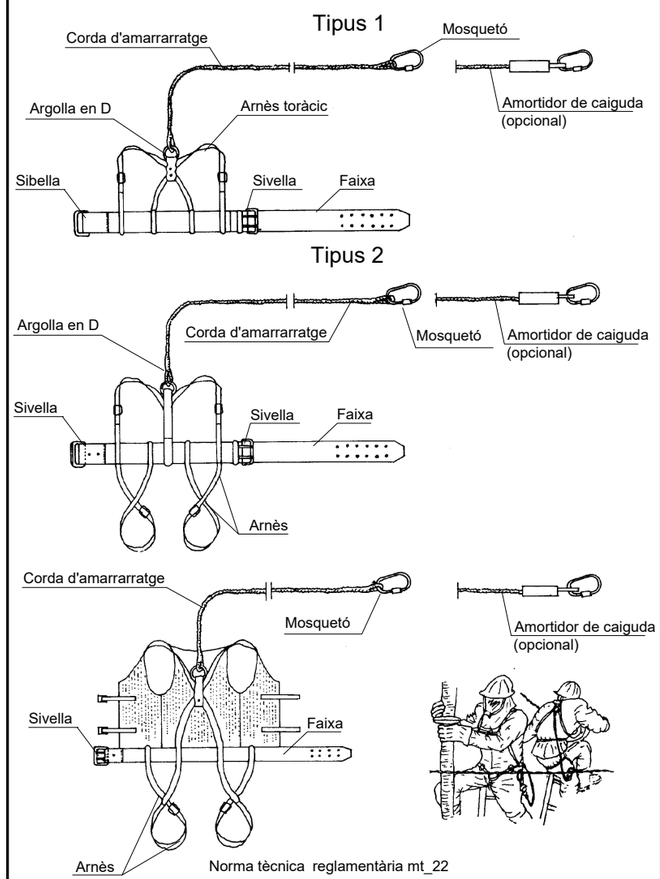
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Grup d'eines

Serra circular



Cinyell de seguretat



Norma tècnica reglamentària mt_22

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 4 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

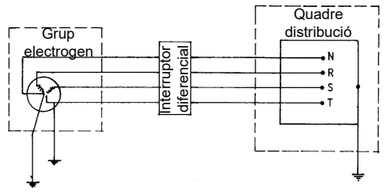
Página: 535 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

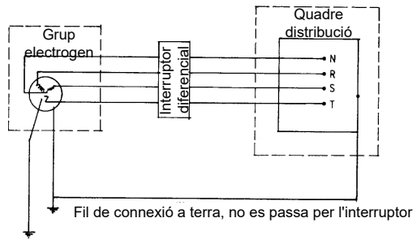
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Esquemes

A) Esquema d'una instal.lació connectada a un grup electrogen en estrella, amb centre a terra

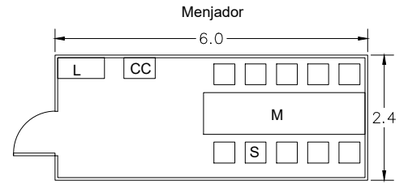


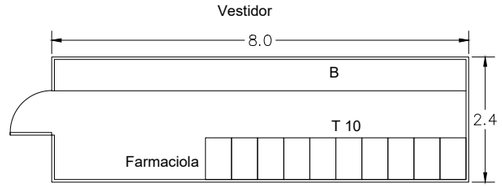
A) Amb el fil de terra del quadre distribuïdor

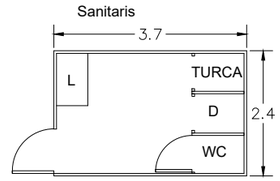


Els grups electrogens tindran el neutre accessible i amb possibilitat d'ésser distribuït.
El neutre estarà connectat a terra abans del diferencial.
La carcassa del grup portarà una connexió a terra independent del neutre.
El quadre de distribució tindrà terra independent o connectada a la de la carcassa del grup.

Instal.lacions d'higiene i benestar, mòduls tipus (màxim 10 treballadors)







Llegenda:

T	Taqillla
B	Banc
D	Dutxa
L	Lavabo
CC	Escalfa Menjars
P	Pica per rentar
M	Taula
S	Cadira

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 5 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

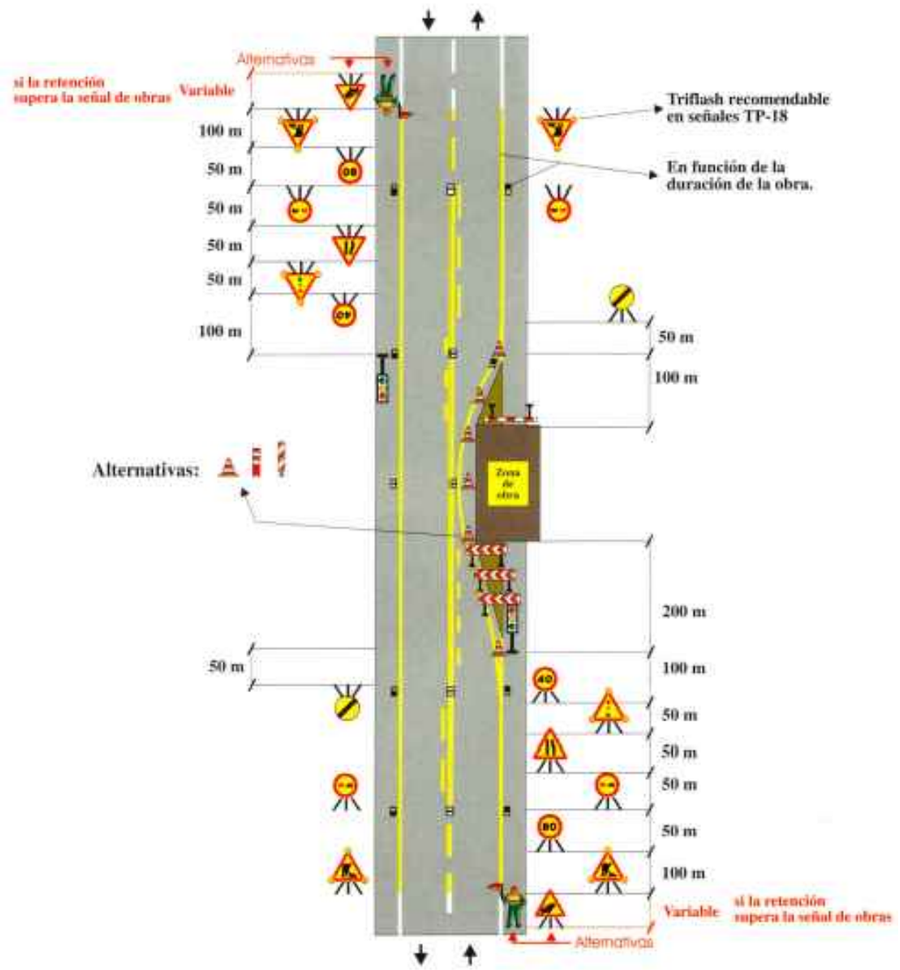
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 536 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Abalisament d'una carretera tallada amb desviació



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 6 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

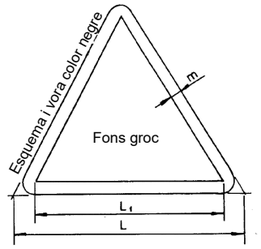
Página: 537 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

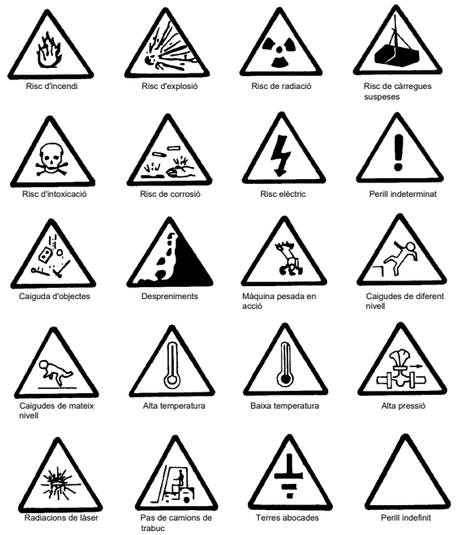
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Senyalització de seguretat a les obres

Senyals d'avís de perill

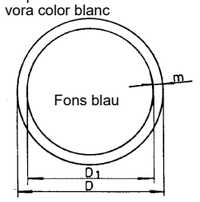


Dimensions en mm.		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



Senyalització de seguretat a les obres

Esquema i vora color blanc



Senyals d'obligació

Dimensions en mm.		
D	D_1	m
594	593	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 7 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 538 de 1804

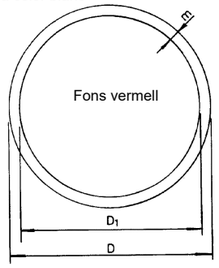
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

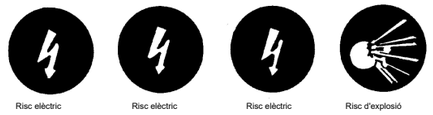
Senyalització de seguretat a les obres

Senyals de compliment obligatori i de perill

Esquema i
vora color blanc



Dimensions en mm.		
D	D_1	m
594	534	30
420	37	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

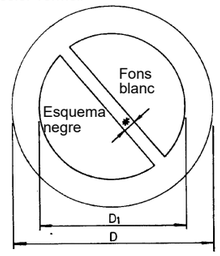




Senyalització de seguretat a les obres

Senyals de prohibició

Esquema i
vora color vermell



Dimensions en mm.		
D	D_1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8







ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 8 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

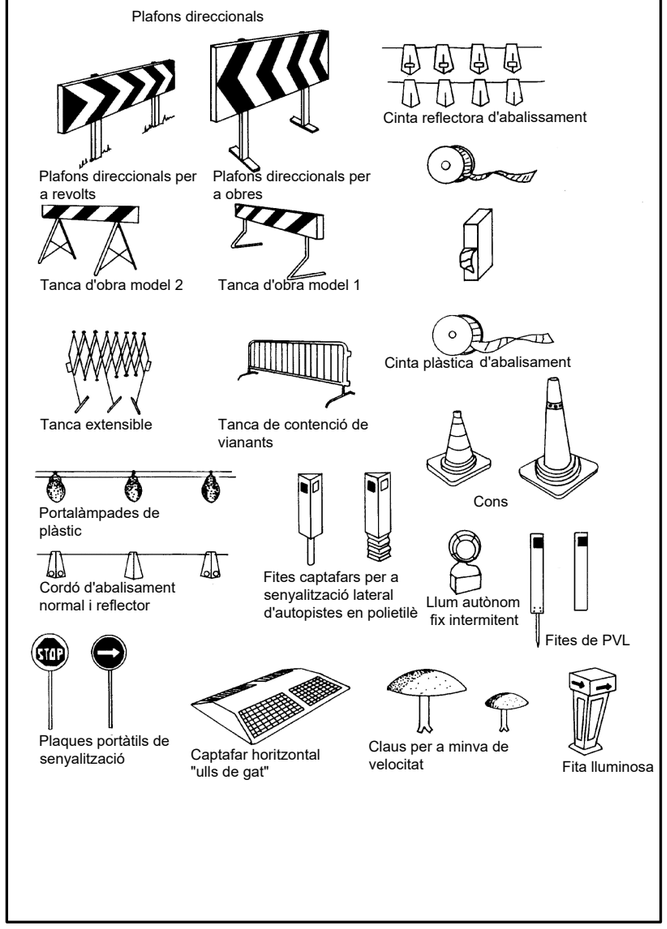
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 539 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Elements auxiliars de senyalització



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 9 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

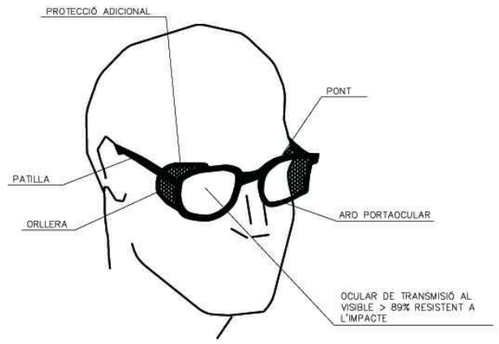
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 540 de 1804

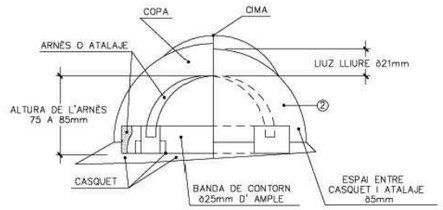
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

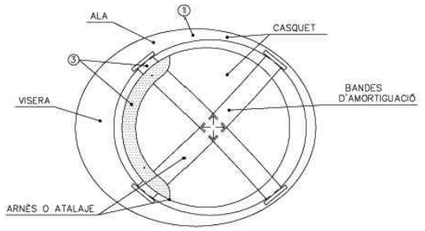
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ULLERES ANTIPOLS I ANTI-IMPACTE



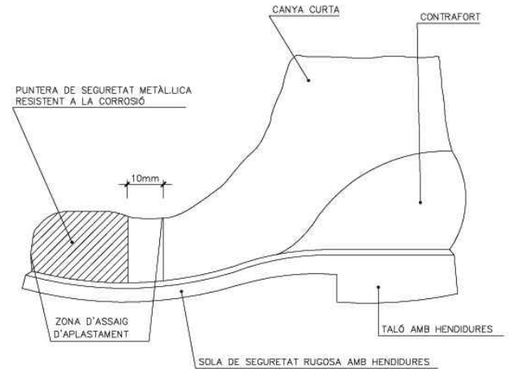
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC





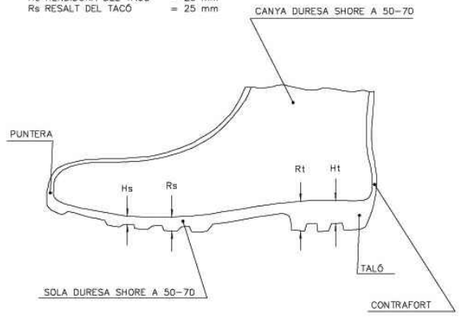
① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
② CLASSE AILLANT A 1000V I CLASSE E-AT AILLANT A 25000V
③ MATERIAL NO RÍGID MICROFUG DE FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

BOTA DE SEGURETAT III



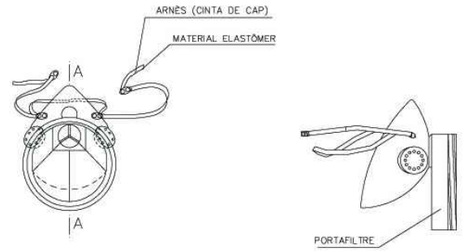
BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I LA HUMITAT

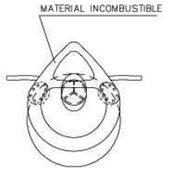
Hs HENDIDURA DE LA SOLA = 5 mm
Rs RESALT DE LA SOLA = 9 mm
Hs HENDIDURA DEL TACÓ = 20 mm
Rs RESALT DEL TACÓ = 25 mm

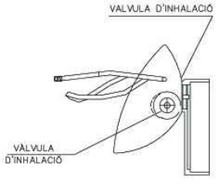


MASCARETA ANTIPOLS

SECCIÓ A-A







ATL Entitat d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: S/E Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT DETALLS	Plànol nº: A 18.3 Full: 10 de 10 Fitxer: A18.03.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 541 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4. PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 543 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.1. AMIDAMENTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 545 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

OBRA 01 21006
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
5	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**67,000**
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
7	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**246,000**
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	

			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
12	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**

OBRA 01 21006
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
2	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
5	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 546 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
6	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
7	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
9	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**26,000**
10	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000,000**
11	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
14	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
15	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

17	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
19	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
20	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
21	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

OBRA 01 21006
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 547 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

6	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
8	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
11	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**37,000**
12	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**37,000**
13	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**41,000**
14	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
15	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
19	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 549 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 551 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18 €
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P-4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	19,53 €
P-5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48 €
P-6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	13,28 €
P-7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	11,16 €
P-8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P-9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	15,59 €
P-10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	50,22 €
P-11	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	182,01 €
P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	532,32 €
P-13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	33,45 €

masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P-15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	118,62 €
P-16	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS)	9,00 €
P-17	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P-18	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P-19	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €
P-20	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	14,81 €
P-21	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	68,46 €
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6,14 €
P-23	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P-24	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,48 €
P-25	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 552 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	24,46 €
P-27	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	496,58 €
P-28	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,88 €
P-29	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	32,69 €
P-30	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	145,20 €
P-31	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	458,09 €
P-32	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P-33	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €
P-34	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P-35	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	37,61 €
P-36	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	31,39 €
P-37	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	36,52 €
P-38	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	30,21 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P-40	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	46,15 €
P-41	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	149,62 €
P-42	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-43	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-44	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	80,53 €
P-45	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	48,16 €
P-46	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	63,60 €
P-47	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	75,53 €
P-48	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,58 €
P-49	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	62,60 €
P-50	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 553 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87 €
P-52	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	112,37 €
P-53	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	64,56 €
P-54	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	73,93 €
P-55	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	47,95 €
P-56	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €

Barcelona, desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 555 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 557 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,03**	**€**
			Altres conceptes	6,03000	€
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,18**	**€**
			Altres conceptes	8,18000	€
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**9,92**	**€**
			Altres conceptes	9,92000	€
P-4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**19,53**	**€**
			Altres conceptes	19,53000	€
P-5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,48**	**€**
			Altres conceptes	1,48000	€
P-6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**13,28**	**€**
			Altres conceptes	13,28000	€
P-7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**11,16**	**€**
			Altres conceptes	11,16000	€
P-8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,01**	**€**
			Altres conceptes	3,01000	€
P-9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**15,59**	**€**
			Altres conceptes	15,59000	€
P-10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,22**	**€**
			Altres conceptes	50,22000	€
P-11	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	**182,01**	**€**
			Altres conceptes	182,01000	€
P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**532,32**	**€**
			Altres conceptes	532,32000	€
P-13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**33,45**	**€**
			Altres conceptes	33,45000	€

masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**24,77**	**€**
			Altres conceptes	24,77000	€
P-15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**118,62**	**€**
			Altres conceptes	118,62000	€
P-16	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**9,00**	**€**
			Altres conceptes	9,00000	€
P-17	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**15,95**	**€**
			Altres conceptes	15,95000	€
P-18	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**6,39**	**€**
			Altres conceptes	6,39000	€
P-19	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**6,81**	**€**
			Altres conceptes	6,81000	€
P-20	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**14,81**	**€**
			Altres conceptes	14,81000	€
P-21	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	**68,46**	**€**
			Altres conceptes	68,46000	€
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**6,14**	**€**
			Altres conceptes	6,14000	€
P-23	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**7,81**	**€**
			Altres conceptes	7,81000	€
P-24	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	**32,48**	**€**
			Altres conceptes	32,48000	€
P-25	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,25**	**€**
			Altres conceptes	0,25000	€
P-26	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**24,46**	**€**
			Altres conceptes	24,46000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 558 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	**496,58**	**€**
			Altres conceptes	496,58000	€
P-28	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	**1,88**	**€**
			Altres conceptes	1,88000	€
P-29	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**32,69**	**€**
			Altres conceptes	32,69000	€
P-30	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**145,20**	**€**
			Altres conceptes	145,20000	€
P-31	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**458,09**	**€**
			Altres conceptes	458,09000	€
P-32	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**4,54**	**€**
			Altres conceptes	4,54000	€
P-33	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**12,91**	**€**
			Altres conceptes	12,91000	€
P-34	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**19,66**	**€**
			Altres conceptes	19,66000	€
P-35	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,61**	**€**
			Altres conceptes	37,61000	€
P-36	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,39**	**€**
			Altres conceptes	31,39000	€
P-37	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,52**	**€**
			Altres conceptes	36,52000	€
P-38	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**30,21**	**€**
			Altres conceptes	30,21000	€
P-39	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,85**	**€**
			Altres conceptes	5,85000	€
P-40	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**46,15**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	46,15000	€
P-41	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**149,62**	**€**
			Altres conceptes	149,62000	€
P-42	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,78**	**€**
			Altres conceptes	2,78000	€
P-43	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,73**	**€**
			Altres conceptes	3,73000	€
P-44	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**80,53**	**€**
			Altres conceptes	80,53000	€
P-45	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**48,16**	**€**
			Altres conceptes	48,16000	€
P-46	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**63,60**	**€**
			Altres conceptes	63,60000	€
P-47	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**75,53**	**€**
			Altres conceptes	75,53000	€
P-48	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**67,58**	**€**
			Altres conceptes	67,58000	€
P-49	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**62,60**	**€**
			Altres conceptes	62,60000	€
P-50	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**25,81**	**€**
			Altres conceptes	25,81000	€
P-51	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**31,87**	**€**
			Altres conceptes	31,87000	€
P-52	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**112,37**	**€**
			Altres conceptes	112,37000	€
P-53	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**64,56**	**€**
			Altres conceptes	64,56000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 559 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-54	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**73,93**	**€**
				Altres conceptes	73,93000	€
P-55	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**47,95**	**€**
				Altres conceptes	47,95000	€
P-56	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,05**	**€**
				Altres conceptes	2,05000	€

Barcelona, desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 561 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.4. PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 563 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PRESSUPOST

*

OBRA 01 21006

CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,18	7,000	57,26
2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	9,92	7,000	69,44
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	19,53	31,000	605,43
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)	1,48	25,000	37,00
5	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,03	67,000	404,01
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 6)	13,28	25,000	332,00
7	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 12)	532,32	19,000	10.114,08
8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 7)	11,16	25,000	279,00
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 8)	3,01	246,000	740,46
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 9)	15,59	31,000	483,29
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 10)	50,22	19,000	954,18
12	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 11)	182,01	19,000	3.458,19
13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 13)	33,45	13,000	434,85
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 14)	24,77	31,000	767,87
15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 15)	118,62	7,000	830,34

EUR

PRESSUPOST

*

TOTAL CAPÍTOL 01.01 19.567,40

OBRA 01 21006

CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	9,00	11,000	99,00
2	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	15,95	6,000	95,70
3	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,39	6,000	38,34
4	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	6,81	11,000	74,91
5	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	14,81	11,000	162,91
6	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	68,46	16,000	1.095,36
7	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	6,14	4,000	24,56
8	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	7,81	11,000	85,91
9	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	32,48	26,000	844,48
10	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 25)	0,25	1.000,000	250,00
11	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	24,46	4,000	97,84
12	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (P - 27)	496,58	2,000	993,16
13	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 28)	1,88	5,000	9,40
14	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	37,61	5,000	188,05
15	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el	31,39	5,000	156,95

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 564 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			desmuntatge inclòs (P - 36)			
16	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	36,52	5,000	182,60
17	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	30,21	6,000	181,26
18	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 39)	5,85	6,000	35,10
19	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	46,15	5,000	230,75
20	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	149,62	3,000	448,86
21	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	48,16	6,000	288,96
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.03**			**5.584,10**

OBRA 01 21006
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	32,69	50,000	1.634,50
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	145,20	5,000	726,00
3	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	458,09	10,000	4.580,90
4	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 32)	4,54	25,000	113,50
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 33)	12,91	3,000	38,73
6	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	19,66	5,000	98,30
7	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	2,78	15,000	41,70
8	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	3,73	3,000	11,19
9	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	80,53	2,000	161,06
10	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 46)	63,60	19,000	1.208,40

11	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 47)	75,53	37,000	2.794,61
12	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 48)	67,58	37,000	2.500,46
13	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	62,60	41,000	2.566,60
14	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	25,81	9,000	232,29
15	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	31,87	5,000	159,35
16	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	112,37	1,000	112,37
17	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	64,56	1,000	64,56
18	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	73,93	5,000	369,65
19	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	47,95	1,000	47,95
20	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	2,05	5,000	10,25
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**17.472,37**

(*) Branques incompletes

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 565 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.5. RESUM DEL PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 567 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	19.567,40
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	5.584,10
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	17.472,37
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	0,00
OBRA	**01**	**21006**	**42.623,87**
			42.623,87

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	21006	42.623,87
			42.623,87

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 569 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 16: EXPROPIACIONS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 571 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1.INTRODUCCIÓ 5

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 5

2.1 OBJECTE DEL PROJECTE 5
2.2 SITUACIÓ ACTUAL 5
2.3 PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE 5
2.4 TIPUS D'AFECCIONS ADMINISTRATIVES 5

3. RESULTATS I VALORACIÓ: 6

APÈNDIX 1: PLANOLS

APÈNDIX 2: FITXES INFORMACIÓ PÚBLICA

APÈNDIX 3: FITXES INFORMACIÓ INDIVIDUAL

APÈNDIX 4: TAULA RESUM

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 572 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 573 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.INTRODUCCIÓ

Es considera necessari realitzar servitud de pas i ocupació temporal per dur a terme les obres recollides en el present projecte. Un alt percentatge de la totalitat del terrenys afectats és de naturalesa rústica.

El tipus d'afecció és del tipus Expropiació, Servitud de Pas i Ocupació Temporal.

La informació de titularitat de les finques s'ha extret directament de l'empresa Concessionària de la Generalitat de Catalunya ATLL S.A, amb la qual s'han mantingut constantment conversacions per al correcte desenvolupament del projecte, i en particular del present annex d'expropiacions.

El tipus d'informació característica de l'explotació de la finca i de les seves sub-parcel·les, s'ha extret des de la pàgina web de l'administració del cadastre, així com la cartografia per a extreure les superfícies. Aquestes característiques apareixen a les fitxes individuals de cada finca afectada.

No s'afecten edificacions ni instal·lacions

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

2.1 Objecte del projecte

El projecte contemplarà la renovació de l'abastament al municipi de Masquefa mitjançant els següents elements:

- Una nova estació de bombament annexa a l'edifici de la derivació de la xarxa Penedès-Garraf a Sant Llorenç d'Hortons;
- Una nova conducció d'impulsió;
- Un nou dipòsit de capacitat de 2.100 m^3, en un emplaçament situat a les proximitats del nucli urbà de Masquefa;
- La conducció de connexió del nou dipòsit amb els dipòsits de Can Canals i el Grandet, la conducció de connexió amb la xarxa municipal de Masquefa i les conduccions de desguàs i drenatge del dipòsit.

2.2 Situació actual

L'aigua subministrada per ATL al municipi de Masquefa procedeix de la Planta de Tractament del Llobregat (PTLL). Des d'aquesta planta, l'estació de bombament d'Abrera-Masquefa impulsa l'aigua a través de l'Artèria PTLL-Masquefa, d'uns 8 km de longitud, d'acer i 1200 mm de diàmetre nominal, fins al Dipòsit Regulador de Masquefa, de 26.800 m3 de capacitat. Dintre del mateix recinte d'aquest dipòsit regulador es troba l'estació de bombament de Masquefa, la qual impulsa l'aigua fins el dipòsit municipal de Masquefa, de 250 m3 de capacitat, a través d'una canonada de 573 metres de longitud, de fosa dúctil DN300.

El dipòsit municipal de Masquefa, amb els seus 250 m3 , presenta una molt baixa capacitat de regulació de la demanda del municipi. En els últims anys la reserva diària no ha superat les 7 hores. Com a conseqüència d'aquesta manca de regulació, el bombament està contínuament parant i engegant. En aquestes circumstàncies aquest abastament és pot considerar pràcticament una presa directa per la poca capacitat de reserva que hi ha disponible a la cota del dipòsit municipal, cota que és necessària per a abastir a totes les àrees del municipi.

Aquesta manca de reserva ha comportat sempre moltes dificultats en l'operació diària de les instal·lacions i per això, en el seu dia, l'abastament a Masquefa es va incloure en la relació de punts crítics de la xarxa regional Ter Llobregat a millorar, en el marc d'un estudi global desenvolupat per l'ens ATLL. En concret se'l va definir com a punt crític PC 16.7.

2.3 Principals característiques del projecte

Les actuacions contemplades en el present projecte són les indicades a continuació:

I. Nova estació de bombament Masquefa-Can Quiseró (E5-03) annexa a la caseta de derivació existent.

II. Canonada d'impulsió entre la nova estació de bombament (EB) i el futur dipòsit de Masquefa.

III. Nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró (D5-01) de planta rectangular, caseta d'entrada, caseta de sortida, i de dues cambres de capacitat fins a 2.100 m^3.

IV. Canonades de connexió del nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró amb els dipòsits existents de Can Canals (T.M. Piera), a través de la nova caseta remota de connexió (D5-65), i la previsió de la connexió al dipòsit el Grandet (T.M. de Sant Llorenç d'Hortons).

V. Caseta connexió dipòsits Can Canals (D5-65).

VI. Canonada de connexió del nou dipòsit Masquefa-Can Quiseró amb el futur punt de connexió de la xarxa municipal de Masquefa.

2.4 Tipus d'afeccions administratives

El tipus d'afecció és del tipus Expropiació, Servitud de Pas i Ocupació Temporal.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 574 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Es defineixen els diferents tipus d'afeccions al sòl que es contemplen en el present projecte:

- **Ocupació temporal:** Correspon a les superfície de terreny necessària per a l'execució normal de les obres. La seva finalitat és permetre el trànsit de maquinària, l'acopi de materials, l'acopi de terres, l'habilitació de camins provisionals, per reposar temporalment serveis afectats i, en definitiva, tot allò que dicti el correcte funcionament de l'obra i que garanteixi un tractament acurat dels elements a reposar amb posterioritat. L'amplada en les franges dependren del tipus de canonada. L'amplada mitja de la franja d'ocupació temporal en les conduccions es **75 m.**

- **Expropiació:** es tracta de les superficies necessàries que han de ser objecte de segregació a favor de l'Ens d'Astament d'Aigües- Aigües Ter Llobregat en el cas de finques privades.
- **Servitud de pas subrràni d'aqueducte / Autirització de pas permanent:** es defineix com a imposició se servituds, o Autorització de pas permanente d'aqüeducte, les corresponents franges de terreny sobre les que és imprescindible imposar una serie de gravàmens, a l'objecte a de limitar l'exercici del ple domini de l'immoble. Es refereix bàsicament a les zones necessàries per a dotar de la suficiente infraestructura a l'execució dels treballs.

La servitud permanent de pas subterrani d'aqüeducte a la conducció instal•lada en rasa es fixa en una franja de **10 m** centrats en l'eix de la conducció

Aquesta franja s'utilitzarà per a la construcció, vigilància i manteniment de les instal•lacions i per a la col•locació de les fites i mitjans de senyalització adequats.

La servitud de pas permanent d'aqüeducte, implica la prohibició d'efectuar treballs de conreu, cava o similars a una profunditat superior a 80 cm, així com de plantar arbrat aquesta franja, edificar qualsevol tipus de construcció encara que tinguin caràcter provisional, variar la cota del terreny ni efectuar cap treball que pugui perjudicar el bon funcionament de la instal•lació i els seus annexos.

La servitud comporta el lliure accés ocasional del personal i els elements necessaris per vigilar, mantenir i renovar les instal•lacions amb la indemnització dels danys que es poguessin produir si es donés el cas.

En aquesta actuació es preveu l'aplicació de servitud de pas subterrani a la canonada de derivació, així com a la conducció de buidat projectada

3. RESULTATS I VALORACIÓ:

	Superficies (m2)	Import (€)
Expropiació	-	-
Servitud de pas	-	-
Ocupació temporal	-	-
TOTALS	16.143,81	13.415,00

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 575 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 1: PLANOLS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

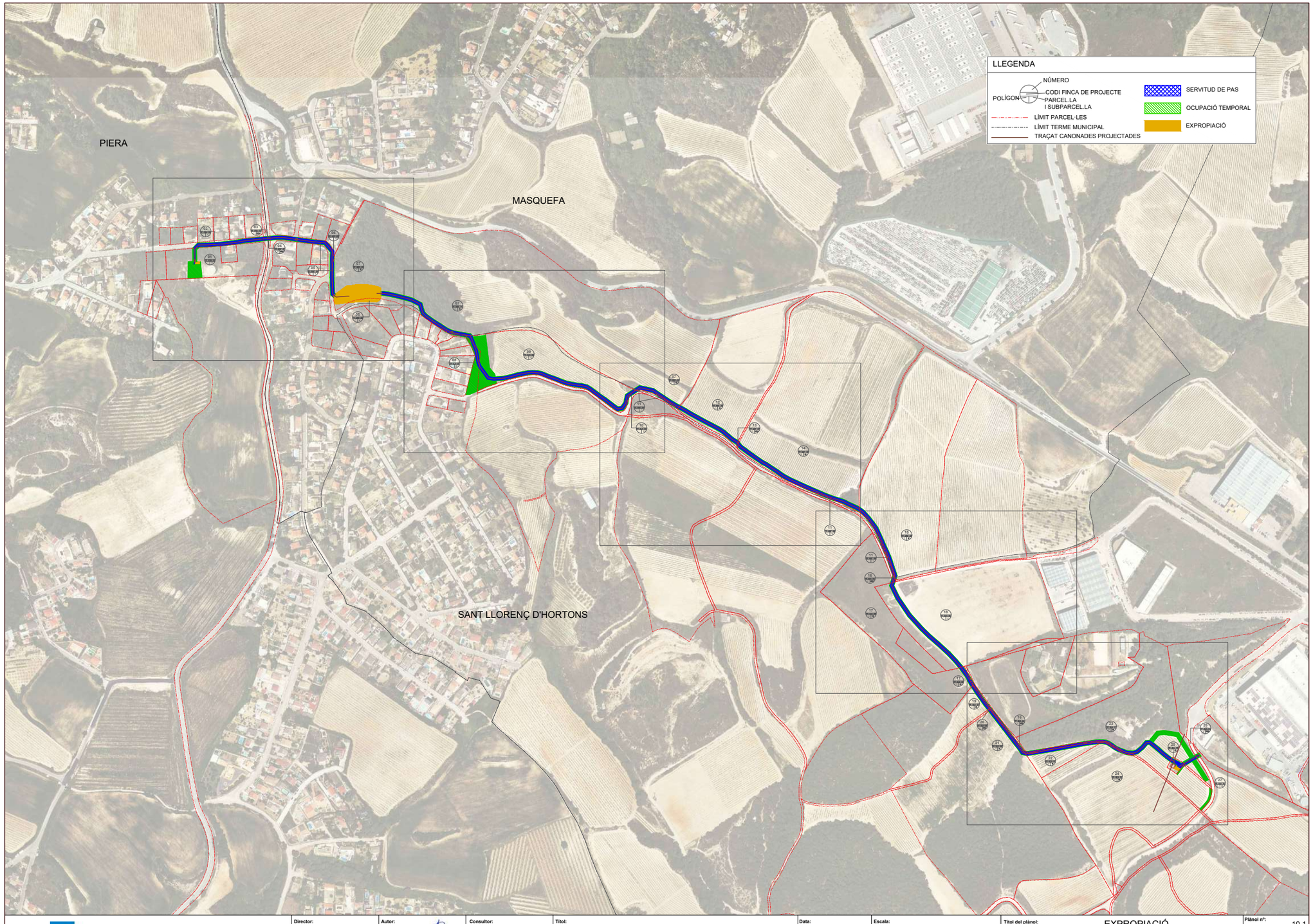
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 577 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMB_2022

Escala: 1/5000 Originals DIN A-3

Títol del plànol: EXPROPIACIÓ PLANTA DETALL

Plànol nº: 10.1

Full: 1 de 6

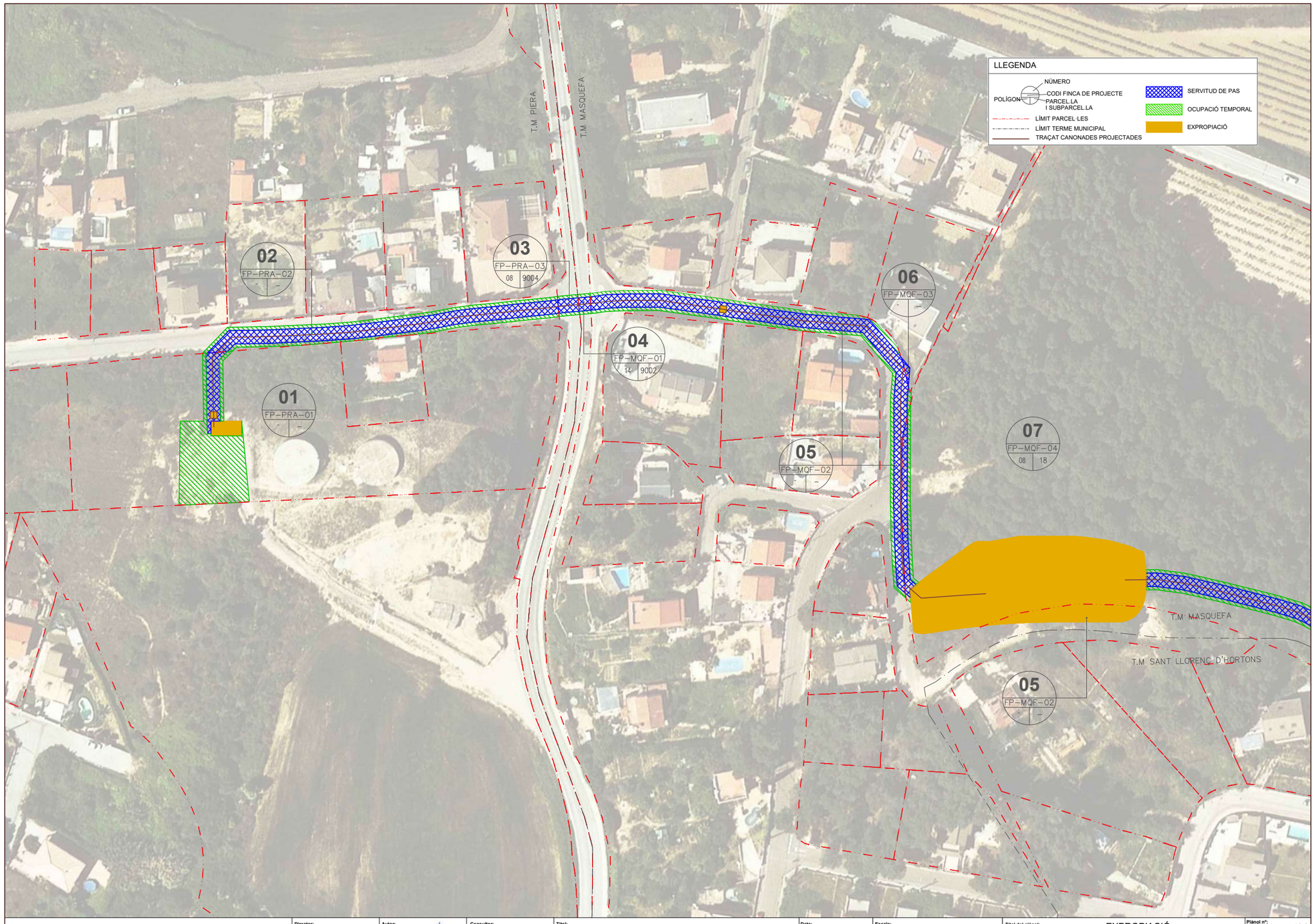
Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 578 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



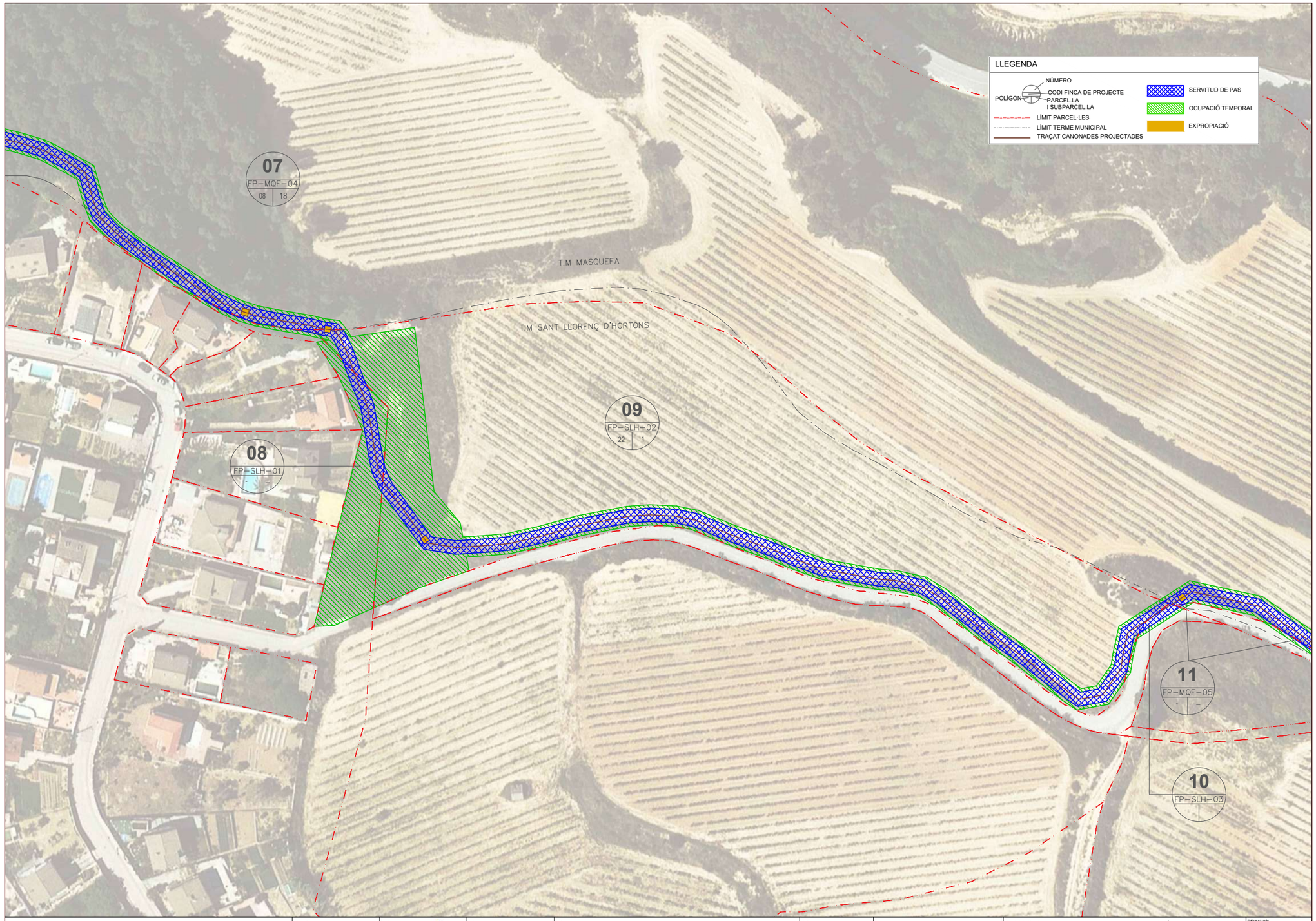
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.2 / Full: 2 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 579 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



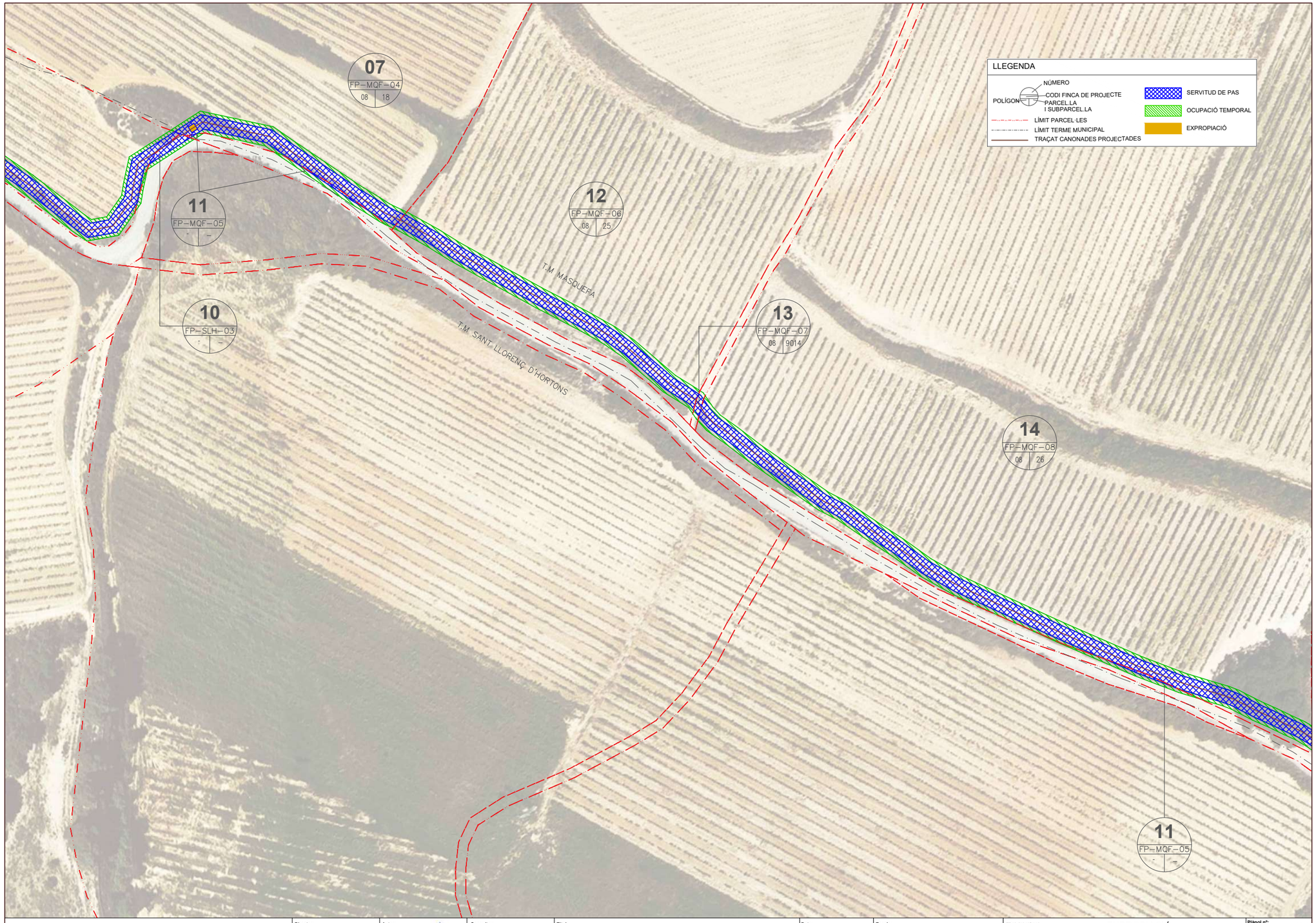
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.3 / Full: 3 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 580 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



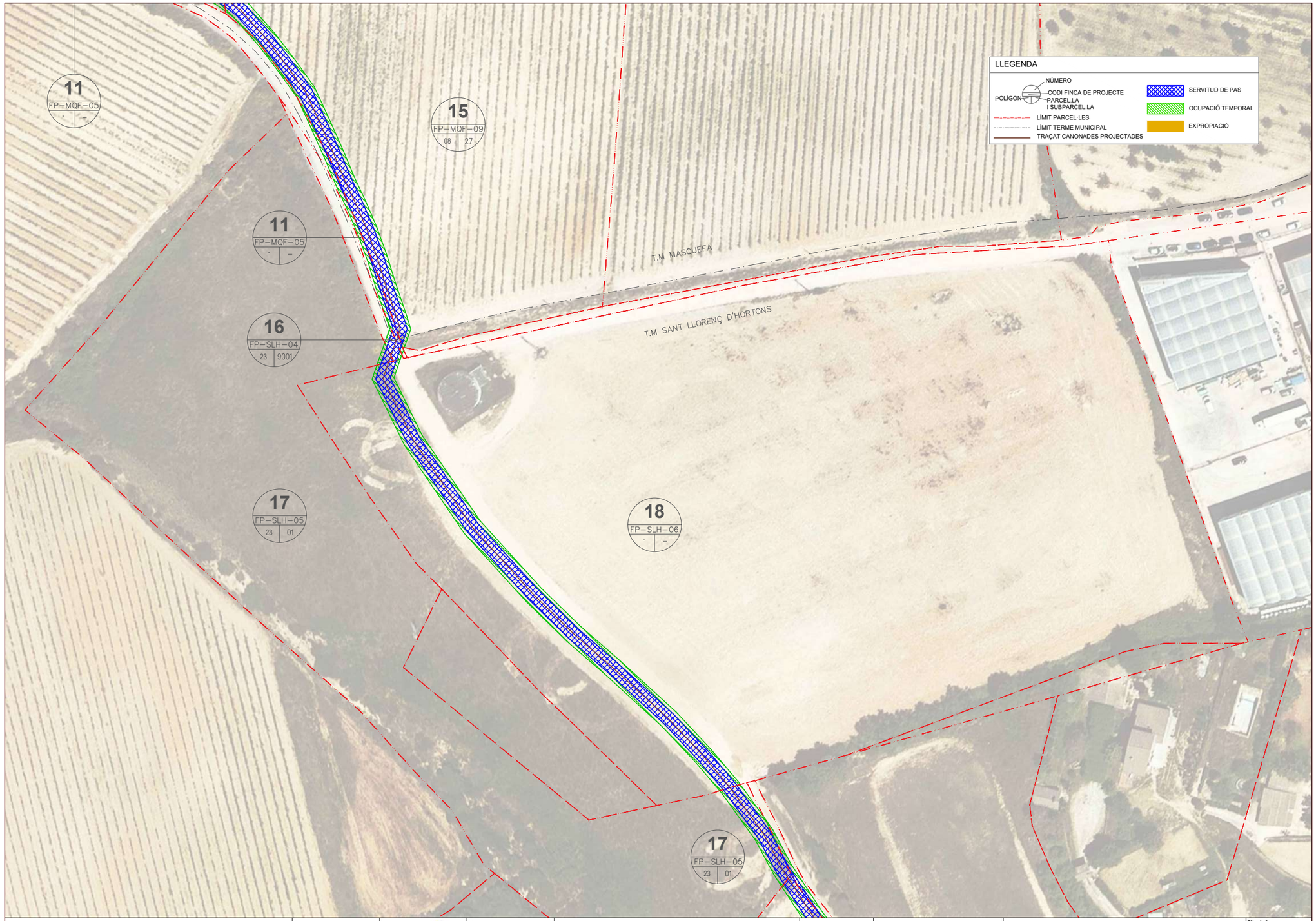
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.4 · Full: 4 de 6 · Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 581 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



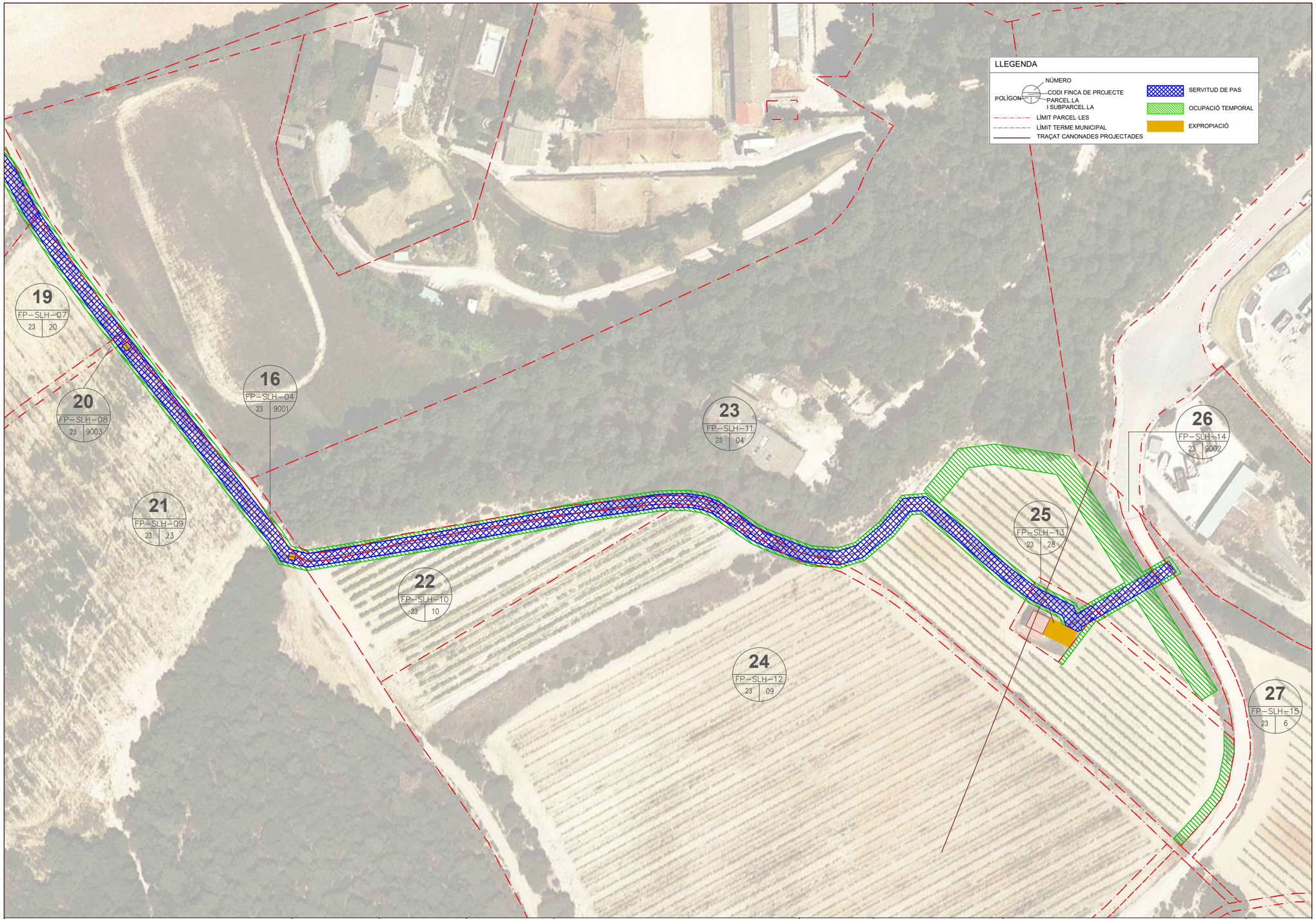
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.5 / Full: 5 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 582 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.6 / Full: 6 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 583 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 2: FITXES INFORMACIÓ PÚBLICA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 585 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL DE PIERA

Nº de finca	1
Terme municipal	Piera
Finca Núm	FP-PRA-01
Cadastre	9026001CF9992N0001BL
Polígon	
Parcel·la	
Titular	Josep Junyent Figueras
Expropiació (m^2)	36,26
Servitud de pas (m^2)	88,5
Ocupació temporal (m^2)	479,44
Naturalesa fiscal	Urbana
Aprofitament	Dipòsit

Nº de finca	2
Terme municipal	Piera
Finca Núm	FP-PRA-02
Cadastre	9026001CF9992N0001BL
Polígon	
Parcel·la	
Titular	Josep Junyent Figueras
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	415,81
Ocupació temporal (m^2)	200,75
Naturalesa fiscal	Urbana
Aprofitament	Dipòsit

Nº de finca	3
Terme municipal	Piera
Finca Núm	FP-PRA-03
Cadastre	08160A008090040000KJ
Polígon	8
Parcel·la	9004
Titular	Ajuntament de Piera
Expropiació(m^2)	
Servitud de pas (m^2)	24,43
Ocupació temporal (m^2)	12,21
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	VT Via de comunicació de domini públic

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 586 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL DE MASQUEFA

Nº de finca	4
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-01
Cadastre	08118A014090020000WZ
Polígon	14
Parcel·la	9002
Titular	Generalitat de Catalunya
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	14,24
Ocupació temporal (m^2)	7,13
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	VT Via de comunicació de domini públic

Nº de finca	5
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-02
Cadastre	9327006CF9992N0001ML
Polígon	
Parcel·la	
Titular	Jaime Serra Celades
Expropiació (m^2)	180,79
Servitud de pas (m^2)	570,47
Ocupació temporal (m^2)	265,98
Naturalesa fiscal	Urbana
Aprofitament	Residencial

Nº de finca	6
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-03
Cadastre	9327005CF9992N0001FL
Polígon	
Parcel·la	
Titular	Livia Franco de la Fuente
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	7,36
Ocupació temporal (m^2)	
Naturalesa fiscal	Urbana
Aprofitament	Residencial

Nº de finca	7
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-04
Cadastre	08118A008000180000WW
Polígon	8
Parcel·la	18
Titular	Jose Maria Llerda Reynes
Expropiació (m^2)	1.448,86
Servitud de pas (m^2)	952,27
Ocupació temporal (m^2)	423,36
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Pinar fusta, vinya secà, matoll

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 587 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Nº de finca	11
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-05
Cadastre	08118A008000180000WW
Polígon	8
Parcel·la	18
Titular	Jose Maria Llerda Reynes
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	49,79
Ocupació temporal (m^2)	152,89
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Pinar fusta, vinya secà, matoll

Nº de finca	12
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-06
Cadastre	08118A008000250000WG
Polígon	8
Parcel·la	25
Titular	Juan Estruch Rigol
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	410
Ocupació temporal (m^2)	205,59
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Pinar fusta, vinya secà, matoll

Nº de finca	13
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-07
Cadastre	08118A008090140000WA
Polígon	8
Parcel·la	9014
Titular	Ajuntament de Masquefa
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	10,12
Ocupació temporal (m^2)	4,78
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	VT Via de comunicació de domini públic

Nº de finca	14
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-08
Cadastre	08118A008000260000WQ
Polígon	8
Parcel·la	26
Titular	Juan Estruch Rigol
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	820,16
Ocupació temporal (m^2)	377,31
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Vinya secà, oliveres secà, matoll

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 588 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Nº de finca	15
Terme municipal	Masquefa
Finca Núm	FP-MQF-09
Cadastre	08118A008000270000WP
Polígon	8
Parcel·la	27
Titular	Jose Maria Llerda Reynes
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	438,1
Ocupació temporal (m^2)	154,03
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Vinya secà

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 589 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL DE SANT LLORENÇ D'HORTONS

Nº de finca	8
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-01
Cadastre	08220A022000010000PL
Polígon	22
Parcel·la	1
Titular	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	139,53
Ocupació temporal (m^2)	708,01
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	

Nº de finca	10
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-03
Cadastre	08220A022000010000PL
Polígon	22
Parcel·la	1
Titular	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	25,83
Ocupació temporal (m^2)	23,5
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	

Nº de finca	9
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-02
Cadastre	08220A022000010000PL
Polígon	22
Parcel·la	1
Titular	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	1.131,53
Ocupació temporal (m^2)	1.722,86
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Labor Secà

Nº de finca	16
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-04
Cadastre	08220A023090010000PP
Polígon	23
Parcel·la	9001
Titular	Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	393,13
Ocupació temporal (m^2)	202,68
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Via de comunicació de domini públic

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 590 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Nº de finca	17
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-05
Cadastre	08220A023000010000PA
Polígon	23
Parcel·la	1
Titular	Palmira Piqué Subirats Magin Granados Piqué
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	135,73
Ocupació temporal (m^2)	56,58
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Labor secà

Nº de finca	18
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-06
Cadastre	0221701DF0902S0000RP
Polígon	
Parcel·la	
Titular	Jordi Verges Teixidó
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	663,77
Ocupació temporal (m^2)	331,89
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Pastures

Nº de finca	19
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-07
Cadastre	08220A023000200000PD
Polígon	23
Parcel·la	20
Titular	Obres i excavacions Garcia Reyes SL
Expropiació(m^2)	
Servitud de pas (m^2)	162,64
Ocupació temporal (m^2)	42,24
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Vinya secà, matolls

Nº de finca	20
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-08
Cadastre	08220A023090030000PT
Polígon	23
Parcel·la	9003
Titular	Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	9,25
Ocupació temporal (m^2)	2,7
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	VT Via de comunicació de domini públic

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 591 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Nº de finca	21
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-09
Cadastre	08220A023000230000PJ
Polígon	23
Parcel·la	23
Titular	Obres i excavacions Garcia Reyes SL
Expropiació (m^2)	8
Servitud de pas (m^2)	306,26
Ocupació temporal (m^2)	106,81
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Vinya secà, matolls

Nº de finca	22
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-10
Cadastre	08220A023000100000PL
Polígon	23
Parcel·la	10
Titular	Carmen Torrents Raventos (Hereu de)
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	230,96
Ocupació temporal (m^2)	110,66
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Pastures

Nº de finca	23
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-11
Cadastre	08220A023000040000PG
Polígon	23
Parcel·la	4
Titular	Maria Rosa Torrents Raventos Carmen Torrents Raventos Pedro Torrents Raventos
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	440,25
Ocupació temporal (m^2)	1142,88
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Vinya secà, matolls

Nº de finca	24
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-12
Cadastre	08220A023000090000PF
Polígon	23
Parcel·la	9
Titular	Isabel Vidal Marsal
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	29,89
Ocupació temporal (m^2)	43,1
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Vinya secà, matolls

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 592 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Nº de finca	25
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-13
Cadastre	08220A023000280000PH
Polígon	23
Parcel·la	28
Titular	Junta d'aigües de Catalunya_Dept. De Política Territorial
Expropiació (m^2)	47,04
Servitud de pas (m^2)	97,72
Ocupació temporal (m^2)	37,66
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Erial a pastures

Nº de finca	26
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-14
Cadastre	08220A023090020000PL
Polígon	23
Parcel·la	9002
Titular	Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons (Barcelona)
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	19,12
Ocupació temporal (m^2)	9,56
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	VT Via de comunicació de domini públic

Nº de finca	27
Terme municipal	Sant Llorenç d'Hortons
Finca Núm	FP-SLH-15
Cadastre	08220A023000060000PP
Polígon	23
Parcel·la	6
Titular	Carmen Torrents Raventos
Expropiació (m^2)	
Servitud de pas (m^2)	3,59
Ocupació temporal (m^2)	9,56
Naturalesa fiscal	Rústic
Aprofitament	Agrari. Improductiu, pastures, matolls, labor secà, pinar fusta, vinya.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 593 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

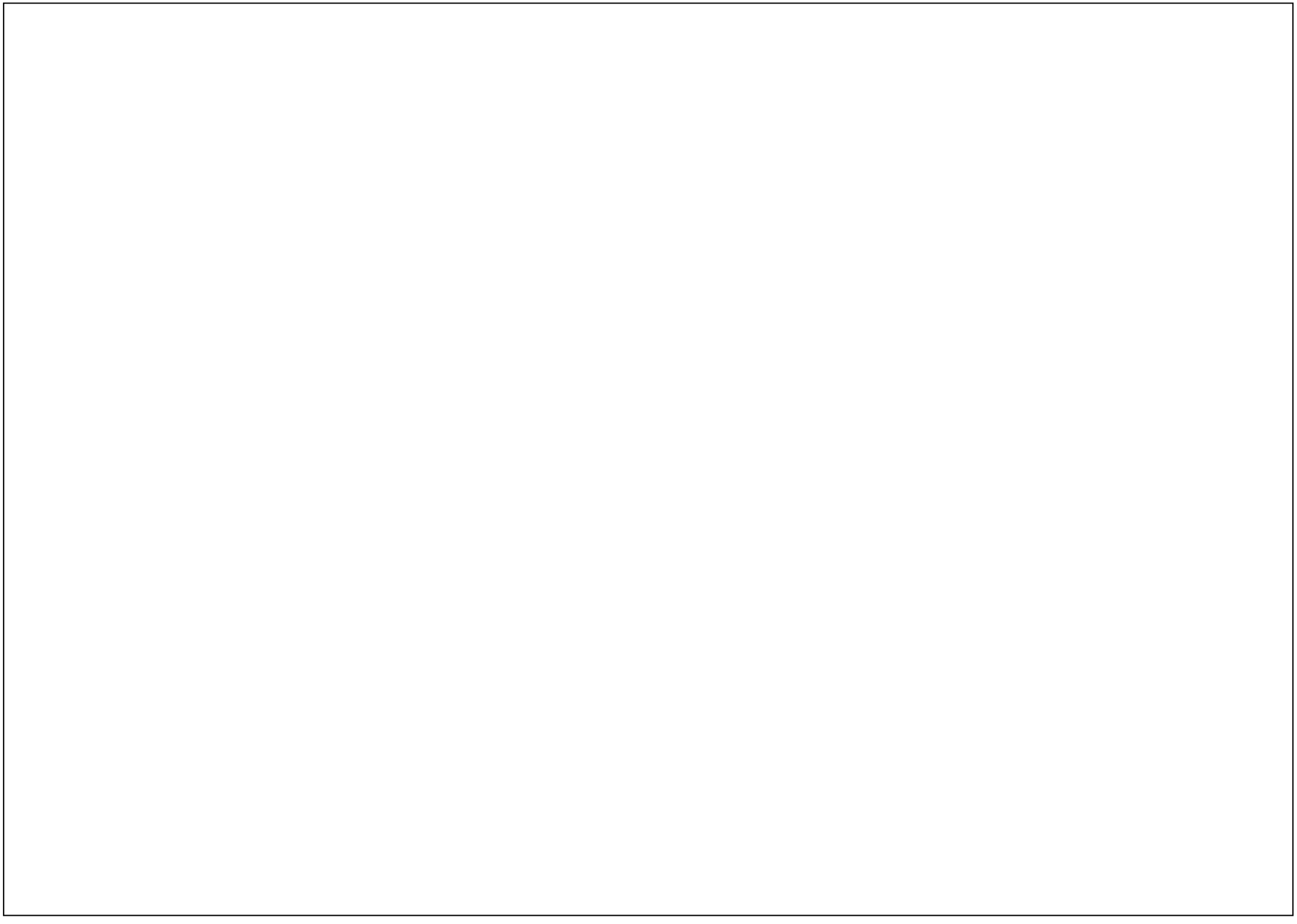
APÈNDIX NÚM. 3: FITXES INFORMACIÓ INDIVIDUAL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 594 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 595 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL DE PIERA

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Piera	FP-PRA-01	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
01		9026001CF9992N0001BL		

TITULAR		
NOM	Josep Junyent Figueras	
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT
Urbà	

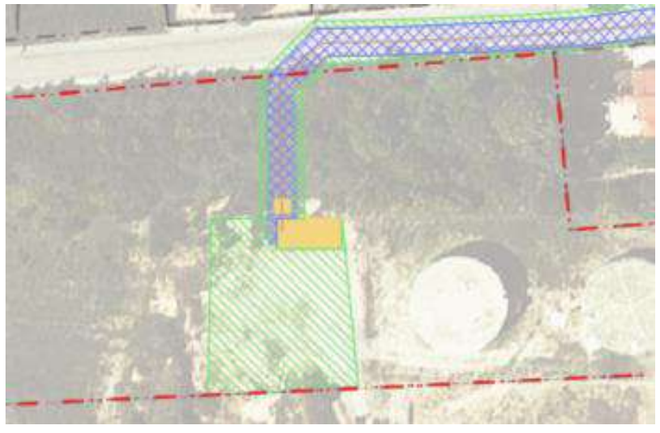
AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
36,26			88,5	479,44

DESCRIPCIÓ AFECCIONS
No hi ha dades cadastrals. .

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 596 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Piera	FP-PRA-02	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
2		9026001CF9992N0001BL		

TITULAR		
NOM	Josep Junyent Figueras	
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
			415,81	200,75

DESCRIPCIÓ AFECCIONS
No hi ha dades cadastrals del carrer Àngel Guimerà per tant s'ha posat una referència cadastral propera.

IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 597 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Piera	FP-PRA-03	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
3		08160A008090040000KJ	8	9004

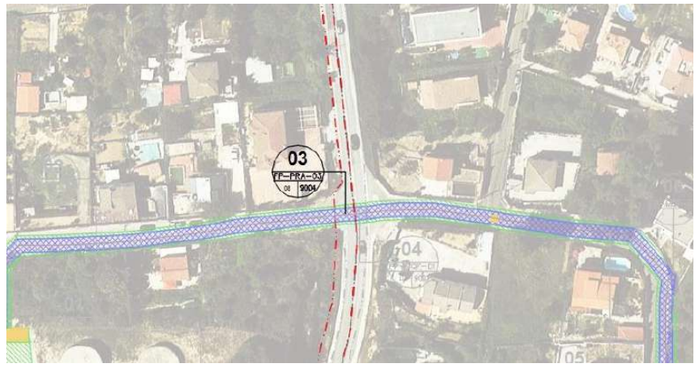
TITULAR		
NOM	Ajuntament de Piera	
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

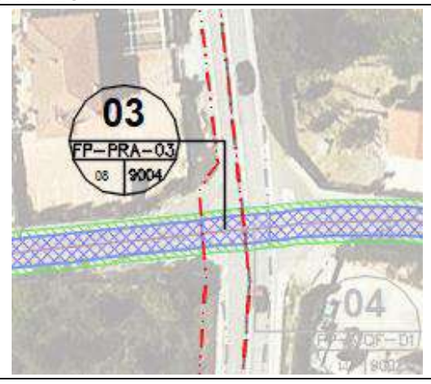
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT
Rústic	Via de comunicació de domini públic

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
			24,43	12,21

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 598 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL DE MASQUEFA

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-01	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
4		08118A014090020000WZ	14	9002

TITULAR		
NOM	Generalitat de Catalunya	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

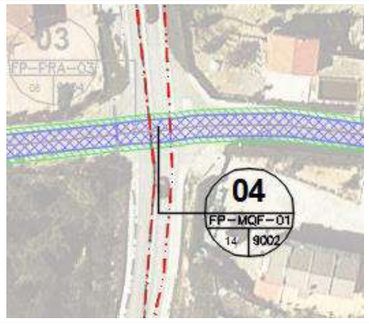
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Via de comunicació de domini públic

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			14,24	7,13

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 599 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-02	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
5		9327006CF9992N0001ML		

TITULAR		
NOM	Jaime Serra Celades	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

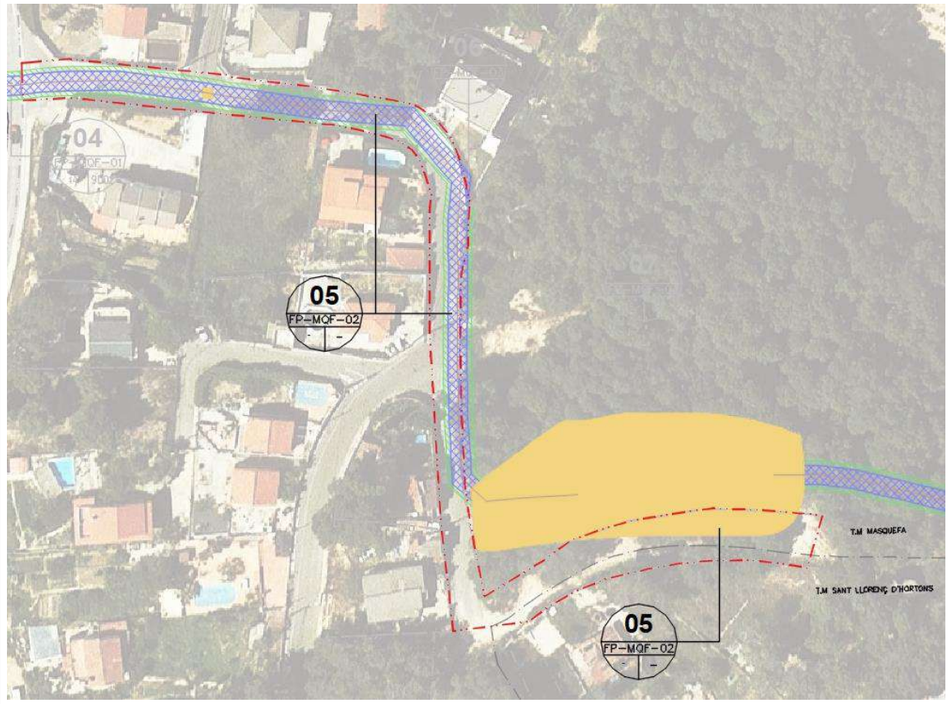
TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
180,79			570,47	265,98

DESCRIPCIÓ AFECCIONS
No hi ha dades cadastrals del carrer Atalaya per tant s'ha posat una referència cadastral propera. Dins l'àmbit d'afeccions hi ha 1 arqueta.

IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 600 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-03	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
6		9327005CF9992N0001FL		

TITULAR		
NOM	Livia Franco de la Fuente	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

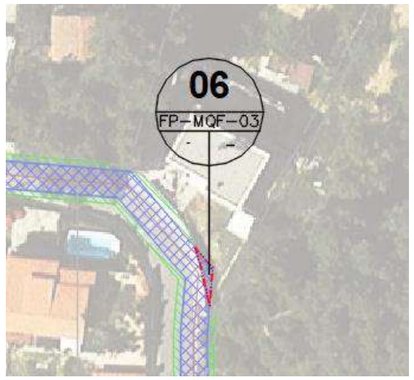
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			7,36	

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 601 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-04	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
7		08118A008000180000WW	8	18

TITULAR		
NOM	Jose Maria Llerda Reynes	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

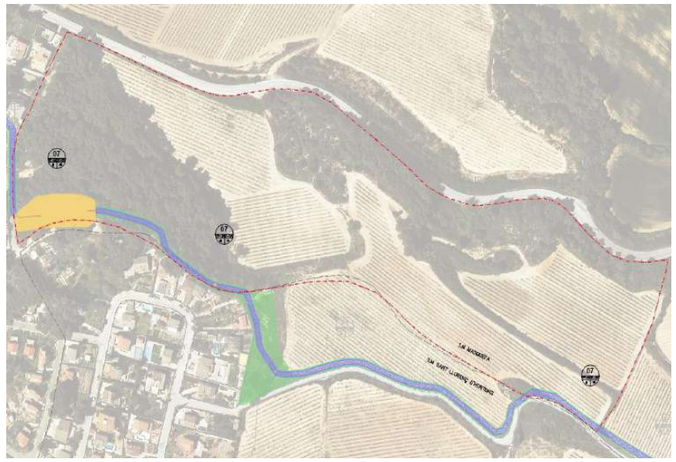
TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Pinar

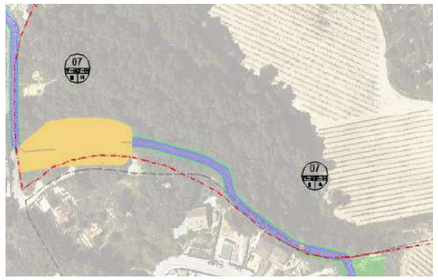
AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m²)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m²)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m²)**	
1.448,86			952,27	423,36

DESCRIPCIÓ AFECCIONS
Dins l'àmbit d'afeccions hi ha 2 arquetes i un altre que comparteix amb el terme municipal de Sant Llorenç dels Hortons.

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA





Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 602 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-05	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
11		08118A008000180000WW		

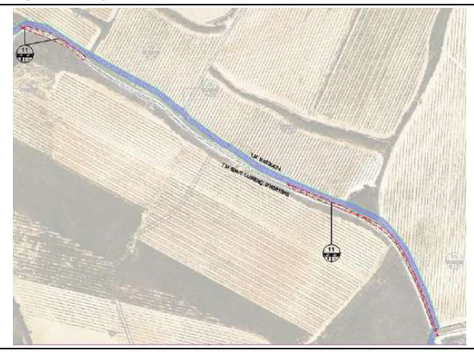
TITULAR		
NOM	Jose Maria Llerda Reynes	
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

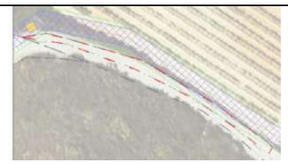
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT

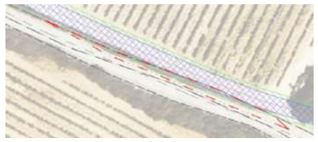
AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
			49,79	152,89

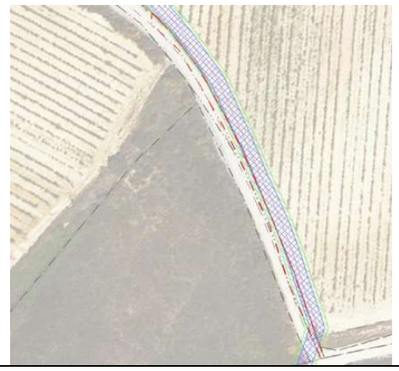
IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA







Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 603 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-06	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
12		08118A008000250000WG	8	25

TITULAR		
NOM	Juan Estruch Rigol	
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

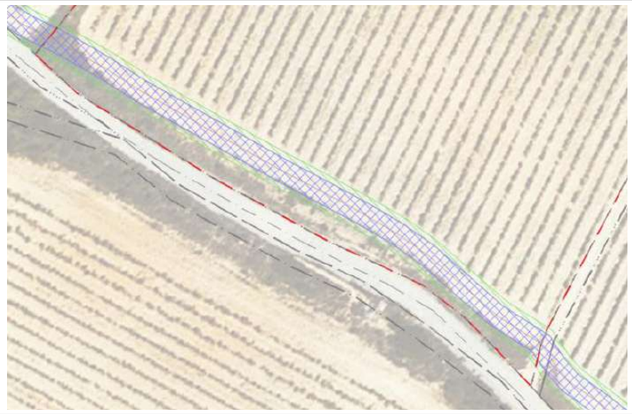
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT
Rústic	Vinya secà

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
			410	205,59

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 604 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-07	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
13		08118A008090140000WA	8	9014

TITULAR		
NOM	Ajuntament de Masquefa	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

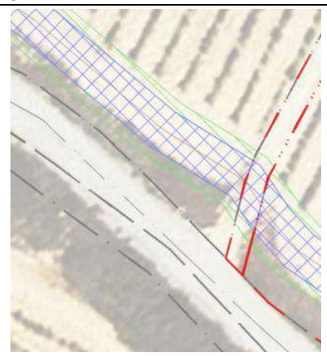
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Via de comunicació de domini públic

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			10,12	4,78

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 605 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-08	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
14		08118A008000260000WQ	8	26

TITULAR		
NOM	Juan Estruch Rigol	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Matorral i oliveres

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			820,16	337,31

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 606 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Masquefa	FP-MQF-09	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
15		08118A008000270000WP	8	27

TITULAR		
NOM	Jose Maria Llerda Reynes	
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT
Rústic	Vinya secà

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
			438,1	154,03

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 607 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL SANT LLORENÇ D'HORTONS

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-01	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
8		08220A022000010000PL		

TITULAR		
NOM	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			139,53	708,01

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 608 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-02	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
9		08220A022000010000PL	22	1

TITULAR		
NOM	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

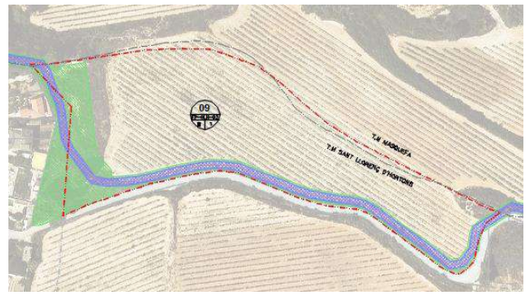
TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Llaurat

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			1.131,53	1.722,86

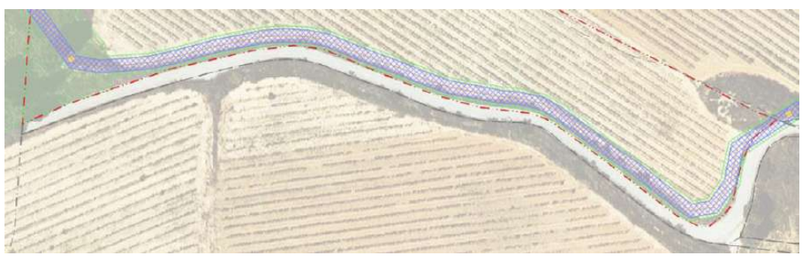
DESCRIPCIÓ AFECCIONS
Dins l'àmbit d'afeccions hi ha 1 arqueta i un altre que comparteix amb el terme municipal de Masquefa.

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA





Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 609 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-03	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
10		08220A022000010000PL		

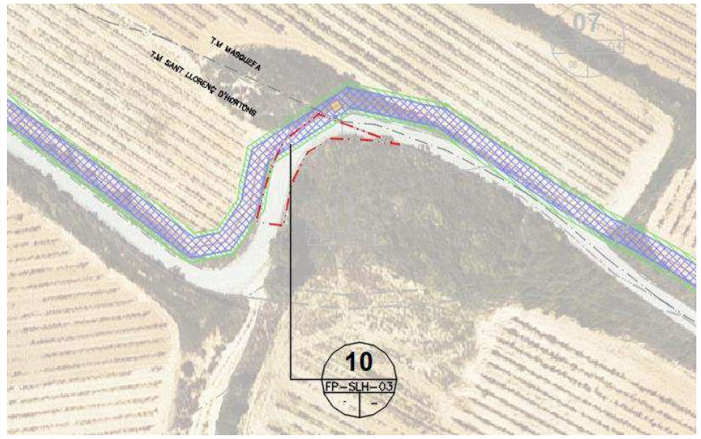
TITULAR		
NOM	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

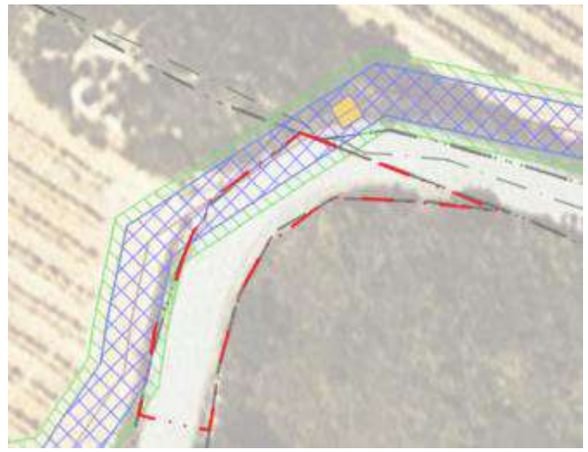
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			25,83	23,5

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 610 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-04	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
16		08220A023090010000PP	23	9001

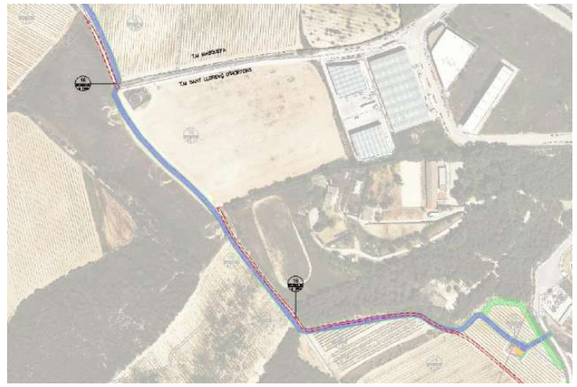
TITULAR		
NOM	Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons	
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT
Rústic	Via de comunicació de domini públic

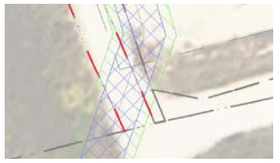
AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
			393,13	202,68

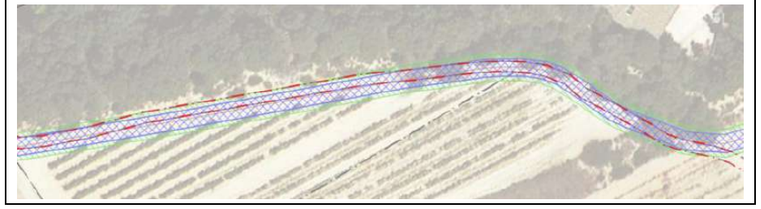
IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA







Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 611 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-05	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
17		08220A023000010000PA	23	1

TITULAR		
NOM	Palmira Piqué Subirats Magin Granados Piqué	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

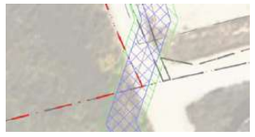
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Llaurat

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			135,73	56,58

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA





Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 612 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-06	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
18		0221701DF0902S0000RP		

TITULAR		
NOM	Jordi Verges Teixidó	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Pastos

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			663,77	331,89

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 613 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-07	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
19		08220A023000200000PD	23	20

TITULAR		
NOM	Obres i excavacions Garcia Reyes SL	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

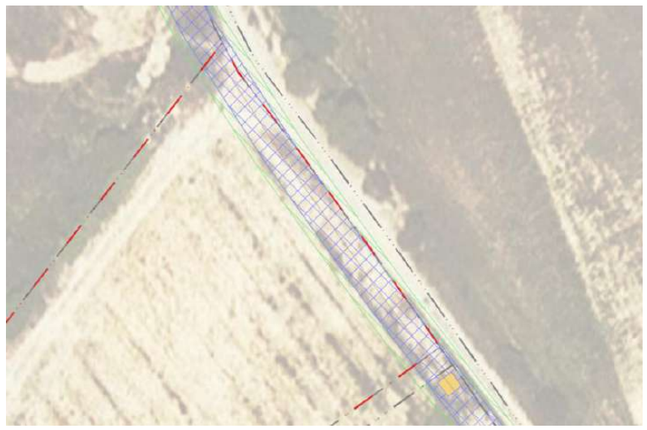
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Vinya secà

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			162,64	42,24

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 614 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-08	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
20		08220A023090030000PT	23	9003

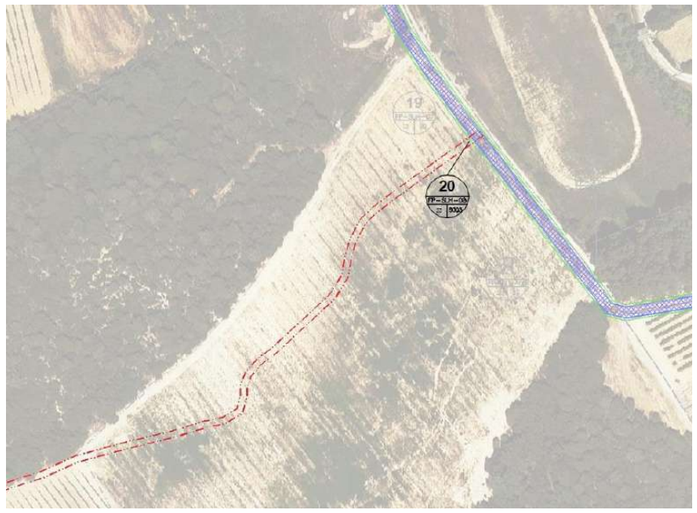
TITULAR		
NOM	Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

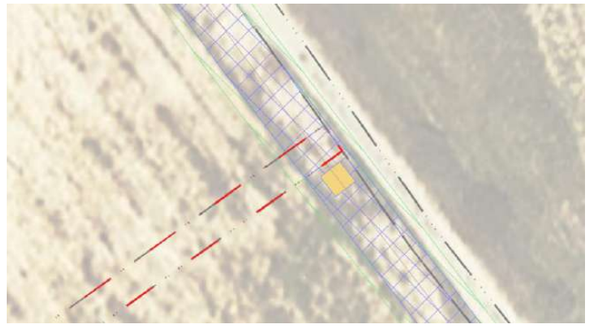
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Via de comunicació de domini públic

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			9.25	2.7

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 615 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-09	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
21		08220A023000230000PJ	23	23

TITULAR		
NOM	Obres i excavacions Garcia Reyes SL	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Vinya secà

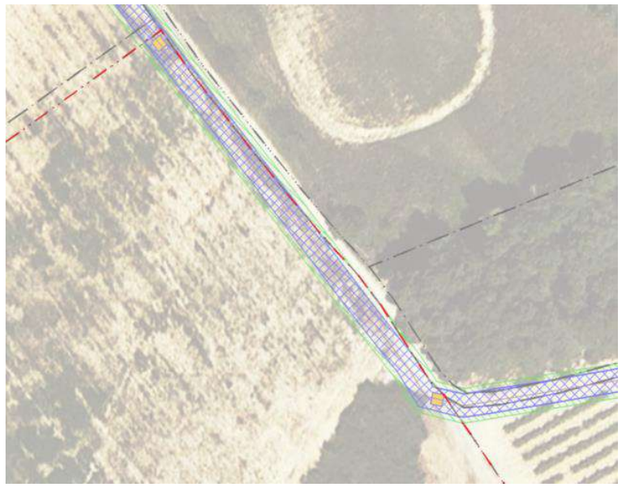
AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
8			306,26	106,81

DESCRIPCIÓ AFECCIONS
Dins l'àmbit d'afeccions hi ha 2 arquetes.

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 616 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-10	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
22		08220A023000100000PL	23	10

TITULAR		
NOM	Carmen Torrents Raventos	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Pastos

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			230,96	110,66

IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 617 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-11	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
23		08220A023000040000PG	23	4

TITULAR		
NOM	Maria Rosa Torrents Raventos Carmen Torrents Raventos Pedro Torrents Raventos	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Pinar i vinya secà

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			440,25	1.142,88

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 618 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-12	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
24		08220A023000090000PF	23	9

TITULAR		
NOM	Isabel Vidal Marsal	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

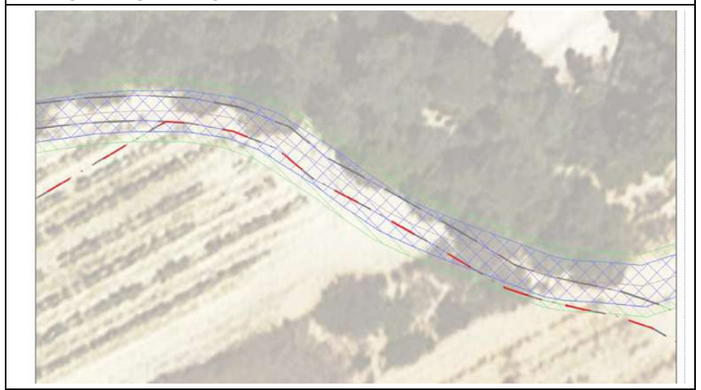
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Vinya secà

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			29,89	43,1

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 619 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-13	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
25		08220A023000280000PH	23	28

TITULAR		
NOM	Junta d'Aigües de Catalunya_ Dept. De Política Territorial	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Pastos

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			97,72	33,66

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 620 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-14	Referència cadastral	Polígon	Parcel·la
26		08220A023090020000PL	23	9002

TITULAR		
NOM	Ajuntament de St. Llorenç d'Hortons	
ADREÇA	C/ Mayor 36, 08791 S	
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	C.P.	TELÈFON
Barcek		

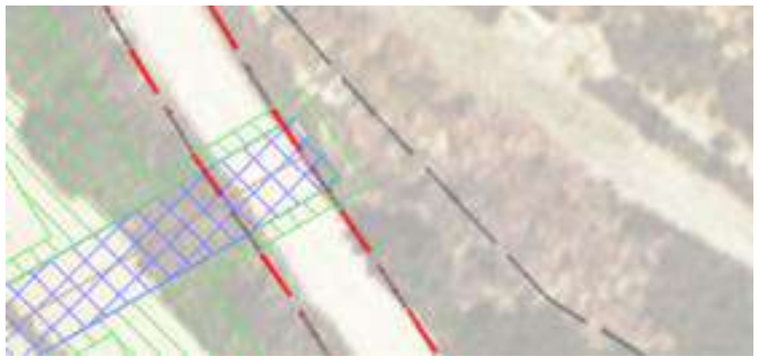
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	APROFITAMENT
Rústic	Via de comunicació de domini públic

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	SERVITUD			OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)
	LONGITUD (m)	AMPLADA (m)	SUPERFICIE (m^2)	
			19,12	9,56

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 621 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL / Nº FINCA	CODI FINCA	DADES CADASTRALS		
Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-15	**Referència cadastral**	**Polígon**	**Parcel·la**
27		08220A023000060000PP	23	6

TITULAR		
NOM	Carmen Torrents Raventos	
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**
Barcelona		

TITULAR D'ALTRES DRETS		
CONCEPTE		
NOM		
ADREÇA		
POBLACIÓ	**C.P.**	**TELÈFON**

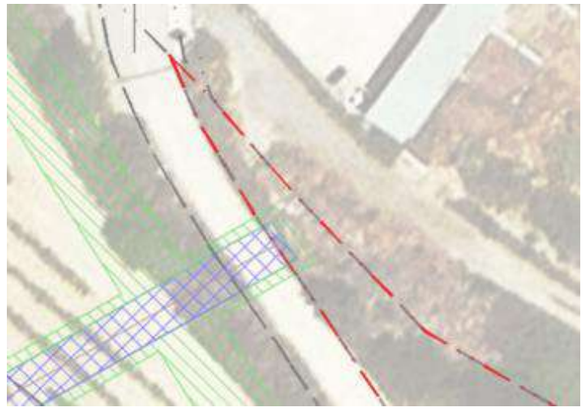
DADES DE LA FINCA	
QUALIFICACIÓ	**APROFITAMENT**
Rústic	Agrari. Improductiu, pastures, matolls, labor secà, pinar fusta, vinya

AFECCIONS				
EXPROPIACIONS(m^2)	**SERVITUD**			**OCUPACIÓ TEMPORAL(m^2)**
	LONGITUD (m)	**AMPLADA (m)**	**SUPERFICIE (m^2)**	
			3,59	7,81

IMATGE FINCA AFECTADA



IMATGE FINCA AFECTADA



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 622 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 623 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

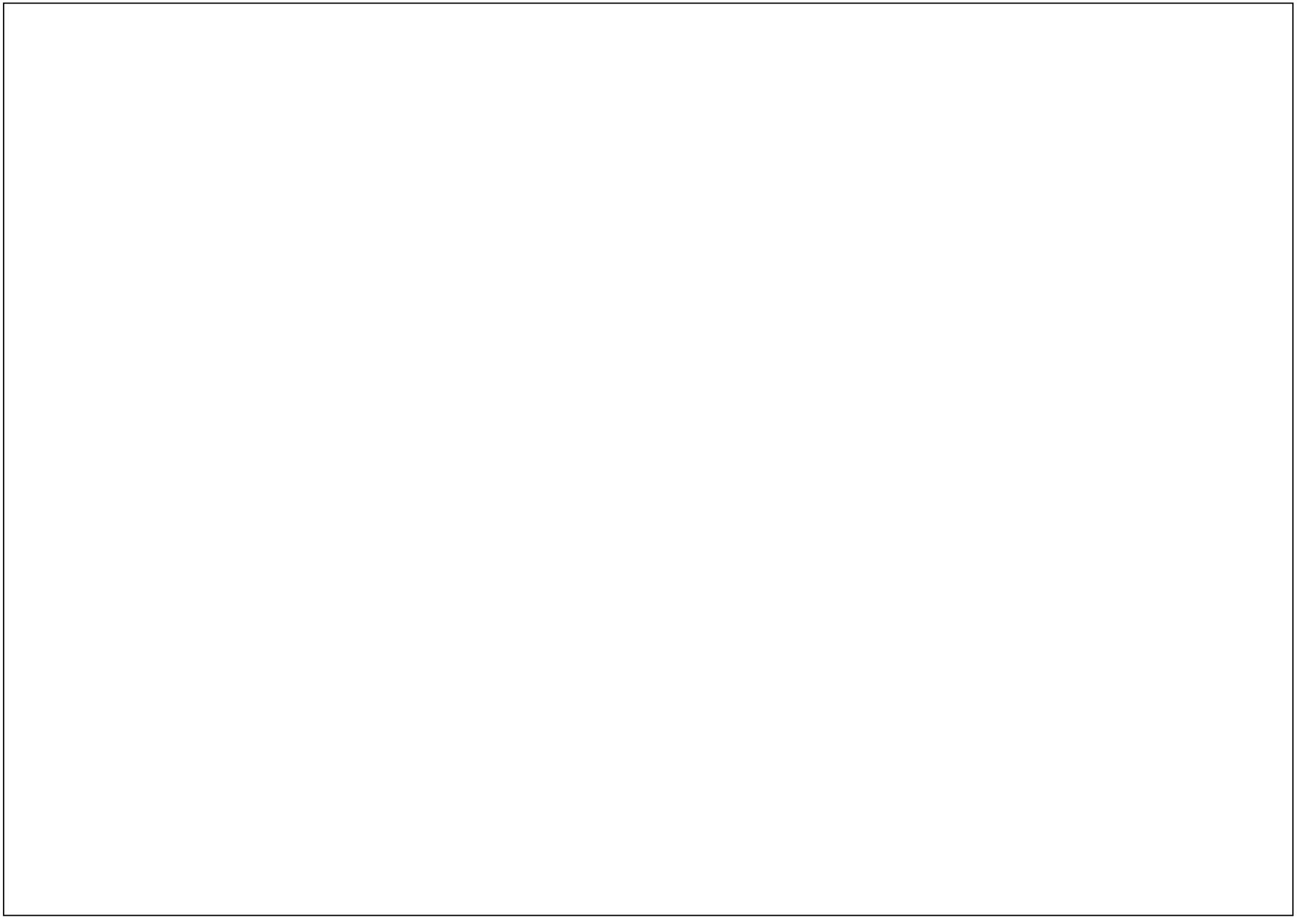
APÈNDIX NÚM. 4: TAULA RESUM

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 624 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 625 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL DE PIERA

Nº de finca	Terme municipal	Finca num.	Cadastre	Polígon	Parcel·la	Titular	Expropiació (m2)	Ocupació temporal (m2)	Servitud de pas (m2)
1	Piera	FP-PRA-01	9026001CF9992N0001BL			Josep Junyent Figueras	36,26	479,44	88,5
2	Piera	FP-PRA-02	9026001CF9992N0001BL			Josep Junyent Figueras	0	200,75	415,81
3	Piera	FP-PRA-03	08160A008090040000KJ	8	9004	Ajuntament de Piera	0	12,21	24,43

TERME MUNICIPAL DE MASQUEFA

Nº de finca	Terme municipal	Finca num.	Cadastre	Polígon	Parcel·la	Titular	Expropiació (m2)	Ocupació temporal (m2)	Servitud de pas (m2)
4	Masquefa	FP-MQF-01	08118A014090020000WZ	14	9002	Generalitat de Catalunya	0	7,13	14,24
5	Masquefa	FP-MQF-02	9327006CF9992N0001ML			Jaime Serra Celades	180,79	265,98	570,47
6	Masquefa	FP-MQF-03	9327005CF9992N0001FL			Livia Franco de la Fuente	0	0	7,36
7	Masquefa	FP-MQF-04	08118A008000180000WW	8	18	Jose Maria Llerda Reynes	1448,86	423,36	952,27
11	Masquefa	FP-MQF-05	08118A008000180000WW	8	18	Jose Maria Llerda Reynes	0	152,89	49,79
12	Masquefa	FP-MQF-06	08118A008000250000WG	8	25	Juan Estruch Rigol	0	205,59	410
13	Masquefa	FP-MQF-07	08118A008090140000WA	8	9014	Ajuntament de Masquefa	0	4,78	10,12
14	Masquefa	FP-MQF-08	08118A008000260000WQ	8	26	Juan Estruch Rigol	0	377,31	820,16
15	Masquefa	FP-MQF-09	08118A008000270000WP	8	27	Jose Maria Llerda Reynes	0	154,03	438,1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 626 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TERME MUNICIPAL SANT LLORENÇ D'HORTONS

Nº de finca	Terme municipal	Finca num.	Cadastre	Polígon	Parcel·la	Titular	Expropiació (m2)	Ocupació temporal (m2)	Servitud de pas (m2)
8	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-01	08220A022000010000PL	22	1	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete	0	708,01	139,53
9	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-02	08220A022000010000PL	22	1	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete	0	1722,86	1131,53
10	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-03	08220A022000010000PL	22	1	Antonio Pérez Sánchez Carmen Martín Negrete	0	23,5	25,83
16	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-04	08220A023090010000PP	23	9001	Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons	0	202,68	393,13
17	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-05	08220A023000010000PA	23	1	Palmira Piqué Subirats Magin Granados Piqué	0	56,58	135,73
18	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-06	0221701DF0902S0000RP			Jordi Verges Teixidó	0	331,89	663,77
19	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-07	08220A023000200000PD	23	20	Obres i excavacions Garcia Reyes SL	0	42,24	162,64
20	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-08	08220A023090030000PT	23	9003	Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons	0	2,7	9,25
21	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-09	08220A023000230000PJ	23	23	Obres i excavacions Garcia Reyes SL	8	106,81	306,26
22	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-10	08220A023000100000PL	23	10	Carmen Torrents Raventos	0	110,66	230,96
23	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-11	08220A023000040000PG	23	4	Maria Rosa Torrents Raventos Carmen Torrents Raventos Pedro Torrents Raventos	0	1142,88	440,25
24	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-12	08220A023000090000PF	23	9	Isabel Vidal Marsal	0	43,1	29,89
25	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-13	08220A023000280000PH	23	28	Junta d'aigües de Catalunya_Dept de Política Territorial	47,04	37,66	97,72
26	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-14	08220A023090020000PL	23	9002	Ajuntament de St. Llorenç d'Hortons	0	9,56	19,12
27	Sant Llorenç d'Hortons	FP-SLH-15	08220A023000060000PP	23	6	Carmen Torrents Raventos	0	7,81	3,59

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 627 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 17: SERVEIS AFECTATS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 628 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 629 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

íNDEX

1.INTRODUCCIÓ 6

1.1 DESCRIPCIÓ I GENERALITATS 6
1.2 NORMATIVA I REGLAMENTS APLICATS 6

2.SERVEIS AFECTATS I COMPANYIES SUBMINISTRADORES 6

2.1 INTRODUCCIÓ 6
2.2 CONSULTES 6
2.2.1 Plataforma eWise 6
2.2.2 Ajuntaments 7
2.2.3 Dades de les administracions i companyies de serveis 7
2.3 AUTORITZACIONS ADMINISTRATIVES NECESSÀRIES 7
2.3.1 Generalitat de Catalunya 7
2.3.2 Ajuntament de Masquefa 7
2.4 AJUNTAMENT DE PIERA 8

3.DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS AFECTATS 8

3.1 AIGUA POTABLE: ANAIGUA 8
3.1.1 Descripció i solucions previstes 8
3.2 AIGUA POTABLE: SOREA 8
3.2.1 Descripció i solucions previstes 8
3.3 AFECCIONS MUNICIPALS 9
3.3.1 Ajuntament de Masquefa 9
3.3.2 Ajuntament de Piera 9
3.3.3 Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons 9
3.4 GAS NATURAL: GRUPO NATURGY 9
3.4.1 Descripció i solucions previstes 9
3.5 ELECTRICITAT: E-DISTRIBUCIÓN 9
3.6 TELECOMUNICACIONS: TELEFÓNICA DE ESPANYA 9

APÈNDIX NÚM. 1: informació i plànols de les companyies subministradores

- **ANAIGUA**
- **SOREA**
- **TELEFONICA**
- **E-DISTRIBUCIÓN**
- **NEDGIA GAS**
- **AJUNTAMENT DE MASQUEFA**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 630 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 631 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.INTRODUCCIÓ

Al present annex es determinen les possibles afectacions que el desenvolupament de l'obra i la ubicació de la futura infraestructura corresponent al "*Projecte de renovación de l'abastament a masquefa*" poden ocasionar sobre els serveis existents.

1.1 Descripció i generalitats

Les obres del present "Projecte constructiu per la renovació de l'abastament de Masquefa es situen a la comarca de Noya, a la provincia de Barcelona.

Les actuacions contemplades en el projecte tindran afectacions sobre:

- Una nova estació de bombament annexa a l'edifici de la derivació de la xarxa Penedès-Garraf a Sant Llorenç d'Hortons;
- Una nova conducció d'impulsió;
- Un nou dipòsit de capacitat de 2.100 m^3, en un emplaçament situat a les proximitats del nucli urbà de Masquefa
- La conducció de connexió del nou dipòsit amb els dipòsits de Can Canals i el Grandet, la conducció de connexió amb la xarxa municipal de Masquefa i les conduccions de desguàs i drenatge del dipòsit.

1.2 Normativa i reglaments aplicats

A continuació és fa una relació d'una sèrie de disposicions i normatives, a les quals en contractista encarregat de la reposició dels serveis existents afectats, haurà de donar compliment, a part de l'obligat compliment a totes les instruccions, plecs o normes promulgades per l'administració del estat, la comunitat autònoma, ajuntament i d'altres organismes competents que guardin relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per a realitzar-les.

- Llei 13/1995 de 18 de Maig de Contractes de les Administracions Públiques
- Reglament General de Contractes de l'Estat. Decret 3410/1975 de 25 de Novembre de 1975.
- Real Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre Disposicions de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.
- Reglamentació i ordres en vigor sobre seguretat i salut en la Construcció i Obres Públiques
- EHE'98 Instrucció de Formigó Estructural
- Catàleg de senyals de circulació del M.O.P.T. (1992)
- Manual per a la fabricació i control de mescles bituminoses de la Direcció General de Carreteres del M.O.P.T.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (EHPRE-72)
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica de Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central d'Assaig de Materials (M.E.L.C.)
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretesat (C.I. ET.1980)
- Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'abastament d'aigües, aprovada per O.M: de 28 de Juliol de 1974.
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97
- Normes DIN (no contradictòries amb normes FEM y UNE)
- Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió. Real Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Normes de l'Associació Electrotècnica i Electrònica Internacional Espanyola (A.E.E.) i de la Comissió Electrotècnica Internacional (C.E.I.) per a materials elèctrics.
- Especificacions de Gas Natural EC-01-IC RAP-01-IC.—NT-11-GN—RMA-02-IC UNE 53-333
- Especificació de muntatge de canonades de polietilè EMP-01-IC
- Especificació de muntatge de canonada d'acer EMA-04-IC
- Norma ASTMC428 Asbestos-Cement Nonpressure Pipe
- Normes tècniques per a les obres d'abastament i sanejament del municipi de Barcelona
- Ordenances per a l'enllumenat públic

2.SERVEIS AFECTATS I COMPANYIES SUBMINISTRADORES

2.1 Introducció

La investigació realitzada per a obtenir els resultats que es recullen en el present projecte s'ha dut a terme efectuant una presa de dades sobre el terreny de tots els serveis i instal·lacions visibles. Per altra banda, s'han mantingut contactes amb les companyies de serveis que operen a la zona d'estudi i amb els ajuntaments dels nuclis urbans on es poden produir afectacions.

Així, s'ha sol·licitat la corresponent informació per minimitzar les possibles afectacions i, en cas que aquestes es produeixin, determinar la reposició a realitzar i la corresponent valoració econòmica.

2.2 Consultes

2.2.1 Plataforma eWise

Per tal d'obtenir la informació de l'afectació dels serveis a les zones rurals s'ha consultat la plataforma eWise de l'ACEFAT, que proporciona tota la informació disponible a la zona de projecte de les següents entitats:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 632 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- SOREA
- ANAIGUA
- GRUPO NATURGY
- Telefónica
- ONO
- E-DISTRIBUCIÓN

Els plànols proporcionats per la plataforma s'adjunten a l'Apèndix nº 1.

2.2.2 Ajuntaments

Per altra banda, per tal de localitzar altres serveis a les zones on la canonada discorre propera als nuclis urbans o per localitzar altres serveis que no apareixen a la plataforma de l'ACEFAT, s'han consultat els següents Ajuntaments:

- Ajuntament de Masquefa

- Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons

- Ajuntament de Piera

Als Ajuntaments se'ls ha enviat una carta sol·licitant informació de les instal·lacions i serveis existents a la zona del projecte.

2.2.3 Dades de les administracions i companyies de serveis

De cara a possibles contactes durant la realització de les obres, es facilita el contacte i suport tècnic de les administracions i companyies consultades:

eWise (ACEFAT)
sau@acefat.com
902 109 989

Anaigua
serveisdzanoia@agbar.es
935 219 773 / 900 100 378

Grupo naturgy
uinicio@nedgia.es

900 500 405

Ono
Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

sorea
serveisdzanoia@agbar.es
935 219 773 / 900 100 378

Telefónica
variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

Ajuntamen de Masquefa

C/ Major, 93
Telèfon: 93 772 50 30 ext 1
https://masquefa.cat/

Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons
Major,36
08791SantLlorençd'Hortons
Tel.937716000
Fax.937716308
NIF. P0822000F
https://www.ajhortons.cat/

Ajuntament de Piera
Tel: 00 34 93 778 82 00
Fax: 00 34 93 776 00 36
C/ de la Plaça, 16-18 - 08784 Piera
CIF P0816000D
https://www.viladepiera.cat/

2.3 Autoritzacions administratives necessàries

2.3.1 Generalitat de Catalunya

Es projecta creuar la carretera BV-2241 al punt quilomètric 6+020, mitjançant perforació dirigida.

Es tracta de una carretera de la Generalitat de Catalunya i per tant és aquest organisme qui ha d'autoritzar l'afecció. La Generalitat de Catalunya té un Plec de Condicions generals i particulars que regeix l'execució de d'obres i activitats que es realitzin en les zones de protecció de les seves Carreteres. Aquest plec recull que es te que presentar una sol·icitud per a la realització d'obres o actuacions a les carreteres de la Generalitat de Catalunya o en la seva zona d'influència que l'empresa constructora haurà d'enviar a la Generalitat abans de començar les obres.

2.3.2 Ajuntament de Masquefa

Es projecta creuar el Carrer Atalaia desde la intersecció amb el Carrer Dipòsits amb la intersecció de la carretera BV-2241.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 633 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Com es tracta d'un carrer municipal, es necesari posar-se amb contacte amb l'ajuntament per tal de començar les obres.

També es té que tindre en compte que el camí de terra que va de la zona del Grandet fins l' estació de bombament, compartin limit municipal amb Sant Llorenç d'Hortons es veurà afectat també.

2.4 Ajuntament de Piera

Es projecta creuar el Carrer Àngel Guimerà desde l'inici fins la meitat d'aquest.

Com es tracta d'un carrer municipal, es necesari posar-se amb contacte amb l'ajuntament per tal de començar les obres.

3.DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS AFECTATS

Durant la redacció del projecte s'han avaluat les afectacions que la realització de la nova infraestructura pot tenir sobre els diversos serveis existents.

Els principals serveis afectats són:

- Creuament de la carretera BV-2241.

- Creuament del Carrer Atalaia

- Creuament del Carrer Àngel Guimerà.

- Creuament amb el camí de terra que va de Can Canals fins l'estació de Bombament i comparteix limit municipal amb Masquefa i Sant Llorenç d'Hortons.

- Creuaments o paral·lelismes amb canonades de transport d'aigua potable en alta existents.

- Creuaments o paral·lelismes amb les xarxes municipals de serveis (aigua potable, clavegueram...).

- Creuaments o paral·lelismes amb canonades soterrades de gas.

- Creuaments o paral·lelismes amb línies elèctriques.

- Creuament amb conducció d'etilenoducte

- Creuaments amb línies telefòniques.

A continuació es recopilen els serveis existents i afectats pel projecte que ens ocupa. Es realitza un apartat per entitat. Per a cada entitat s'indica els serveis existents i afectats amb la solució prevista.

Totes les conduccions, canalitzacions i línies subterrànies de les zones afectades s'hauran de localitzar prèviament a l'execució de les obres mitjançant cales realitzades amb excavació manual, que es duran a terme amb precaució per evitar fer malbé els serveis.

Les obres es realitzaran amb gran precaució procedint, quan sigui necessari, al trasllat i/o reposició dels serveis afectats d'acord amb la companyia titular corresponent.

3.1 Aigua potable: Anaigua

3.1.1 Descripció i solucions previstes

Els municipis on Anaigua gestiona actualment el servei d'aigua potable que puguin veure's afectats pel nostre projecte són Masquefa i Piera.

Es localitzen les següents afeccions:

- Paral·lelisme a partir del PK 0+00 fins al final PK 0+242,15 en aquest punt hi tindrem un creuament perpendicular amb les dos canonades. Aquest creuament i paral·lelisme al fem amb una canonada d'aigua potable de PE DN110 que creua el Carrer Atalaia fins el Carrer Àngel Guimerà. No es preveu afectar aquesta canonada en la zona del paral·lelisma ja que la rasa es farà al costat però si amb el creuament. No obstant es procedirà amb una excavació controlada evitant danys en la canonada existent.

- Paral·lelisme a partir del PK 0+158,49 fins al final PK 0+240 en el carrer Atalaia i el carrer Àngel Guimerà i encreuament al PK 0+240 i PK 0+296,64 amb dos canonades d'aigua potable de PVC 110.No es preveu afectar aquestes canonades ja que la rasa que pateix el paral·lelisme es farà prou separada i l'encreuament es realitzarà sota els carrers Atalaia i Àngel Guimerà. No obstant es procedirà amb una excavació controlada evitant danys en la canonada existent.

3.2 Aigua potable: Sorea

3.2.1 Descripció i solucions previstes

El municipi on Sorea gestiona actualment el servei d'aigua potable que es pugui veure afectat pel nostre projecte Sant Llorenç d'Hortons.

Es localitzen les següents afeccions:

- Paral·lelisme a partir del PK 0+559,65 fins al PK 0+419,29 trobem un creuament perpendicular amb la canonada al PK 0+251,64. Tornem a trovar un paral·lelsime en el PK 0+091,83 fins el PK 0+063,5 on hi ha un creuament perpendicular. No es preveu afectar aquesta canonada en la zona del paral·lelisma ja que la rasa es farà al costat però si amb el creuament. La canonada amb la que tenim paral·lelisme i creuem dos cops es PE DN110. No obstant es procedirà amb una excavació controlada evitant danys en la canonada existent.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 634 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.3 Afeccions municipals

3.3.1 Ajuntament de Masquefa

Els principals serveis de titularitat municipal susceptibles de veure's afectats per l'execució de la tubería són: el clavegueram i l'enllumenat públic.

L'Ajuntament disposa de plànols de servei de dels nuclis del seu municipi i és per això que es fa una estimació.

El clavegueram es pot veure afectat per l'execució del present projecte. El que es preveu és derivar la canonada que connecta l'últim pou del clavegueram amb el Pou de registre i portar l'aigua del desguàs del nou dipòsit al clavegueram.
En el PK 0+150.89 trobem un pou, aquest es sitúa en la intersecció del carrer Atalaia i el passatge St Llorenç. En aquest punt es produeix un creuament. En l'execusió de l'obra es tindràn que revisar les cotes d'aquest punt per tal de no haber una intersecció entre tubs.

Quant a l'enllumenat, no es preveu cap afecció ja que dins la zona de projecte només hi ha linies aeries.

Per dur a terme les obres es tindran que fer modificacions al sentit dels carrers o talls.

En el carrer Atalaia es produiran talls i canvis de sentit. Aquestes afectacions es produiran de la intersecció del Carrer Dipòsits amb la carretera BV-2241. Per tal de que els veïns del carrer Atalaia,5 , carrer Atalaia,8 , carrer Atalaia,39 puguin accedir als seus domicilis es facilitarà el pas en el Passatge St Llorenç i alfinal del carrer Atalaia accedint pels carrers St Llorenç i Portell.

3.3.2 Ajuntament de Piera

Els principals serveis de titularitat municipal susceptibles de veure's afectats per l'execució de la tubería són: el clavegueram i l'enllumenat públic.

Quant a l'enllumenat, no es preveu cap afecció ja que dins la zona de projecte.

El clavegueram no es veu afectat per l'execució del present projecte.

Per dur a terme les obres es tindran que fer modificacions al sentit dels carrers o talls.

En el carrer Àngel Guimerà es produiran talls i canvis de sentit. Aquestes afectacions es produiran de la intersecció del carrer amb la carretera BV-2241 fins a la meitat d'aquest. Per tal de que els veïns del carrer Àngel Guimerà,18 , Àngel Guimerà,4 , Àngel Guimerà,6 i Àngel Guimerà,3 puguin accedir als seus domicilis es facilitarà el pas en el carrer Can Canals.

3.3.3 Ajuntament de Sant Llorenç d'Hortons

Els principals serveis de titularitat municipal susceptibles de veure's afectats per l'execució de la tubería són: el clavegueram i l'enllumenat públic.

L'Ajuntament no disposa de plànols de servei de dels nuclis del seu municipi i és per això que es fa una estimació.

Quant a l'enllumenat, no es preveu cap afecció ja que dins la zona de projecte.

El clavegueram no es veu afectat per l'execució del present projecte.

3.4 Gas Natural: Grupo Naturgy

3.4.1 Descripció i solucions previstes

Els municipis on Nedgia gestiona actualment el servei de gas natural que puguin veure's afectats pel nostre projecte són Masquefa i Piera.

Es localitzen les següents afeccions:

- Paral·lelisme a partir del PK 0+055,82 fins al PK 0+184,92 i del PK 0+188,10 i 0+296,64 en el carrer Atalaia i el carrer Àngel Guimerà i encreuament al PK 0+098,5 i PK 0+188,10 amb canonada PE DN110.No es preveu afectar aquestes canonades ja que la rasa que pateix el paral·lelisme es farà prou separada i l'encreuament es realitzarà sota els carrers Atalaia i Àngel Guimerà. No obstant es procedirà amb una excavació controlada evitant danys en la canonada existent.

3.5 Electricitat: e-distribución

Els municipis on e-distribución, gestiona actualment el servei d'electricitirat puguin veure's afectats pel nostre projecte són Masquefa,Piera i St Llorenç d'Hortons.

Es localitzen les següents afeccions:

-En el tram de la canonada que passa al carrer Atalaia trobem una línea de Baixa tensió aeria que no tindrà ninguna afecció amb el nostre projecte.

- Paral·lelisme a partir del PK 0+158,49 fins al PK 0+296,64 en el carrer Atalaia i el carrer Àngel Guimerà amb canonada linia de mitja tensió.No es preveu afectar aquestes línies ja que la rasa que pateix el paral·lelisme es farà separada. No obstant es procedirà amb una excavació controlada evitant danys en la canonada existent.

-Creuament aeri en el PK 0+944,31 i 0+528,40 amb línies de mitja tensió. No es preveu ninguna afectació.

3.6 Telecomunicacions: Telefònica de Espanya

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 635 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els municipis on Telefònica Espanya, gestiona actualment el servei d'electricitirat puguin veure's afectats pel nostre projecte són Masquefa,Piera i St Llorenç d'Hortons.

Es localitzen les següents afeccions:

- Paral·lelisme a partir del PK 0+059,86 fins al PK 0+133,42 i tindrem un creuament al PK 0+057,62 perpendicular amb la canalització de telefonía. Aquest creuament i paral·lelisme al fem amb una canalització que creua el Carrer Atalaia. No es preveu afectar aquesta canonada en la zona del paral·lelisma ja que la rasa es farà al costat però si amb el creuament. No obstant es procedirà amb una excavació controlada evitant danys en la canonada existent.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 636 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 637 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 1: Informació i plànols de les companyies subministradores

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 638 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 639 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANAIGUA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 640 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 641 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Anaigua

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por ANAIGUA, Companyia d'Aigües de l'Alt Penedès i l'Anoia, S.A. (en adelante ANAIGUA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por ANAIGUA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados ANAIGUA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado o como mínimo validado, por ANAIGUA.

Anaigua

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con ANAIGUA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es

Los municipios donde ANAIGUA dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPIOS
ANOIA	CASTELLFOLLIT DE RIUBREGÓS
	MASQUEFA
	MEDIONA
	PIERA

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por ANAIGUA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por ANAIGUA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de ANAIGUA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por ANAIGUA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de ANAIGUA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, ANAIGUA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 642 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. **Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.**

Las instalaciones subterráneas de ANAIGUA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con ANAIGUA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

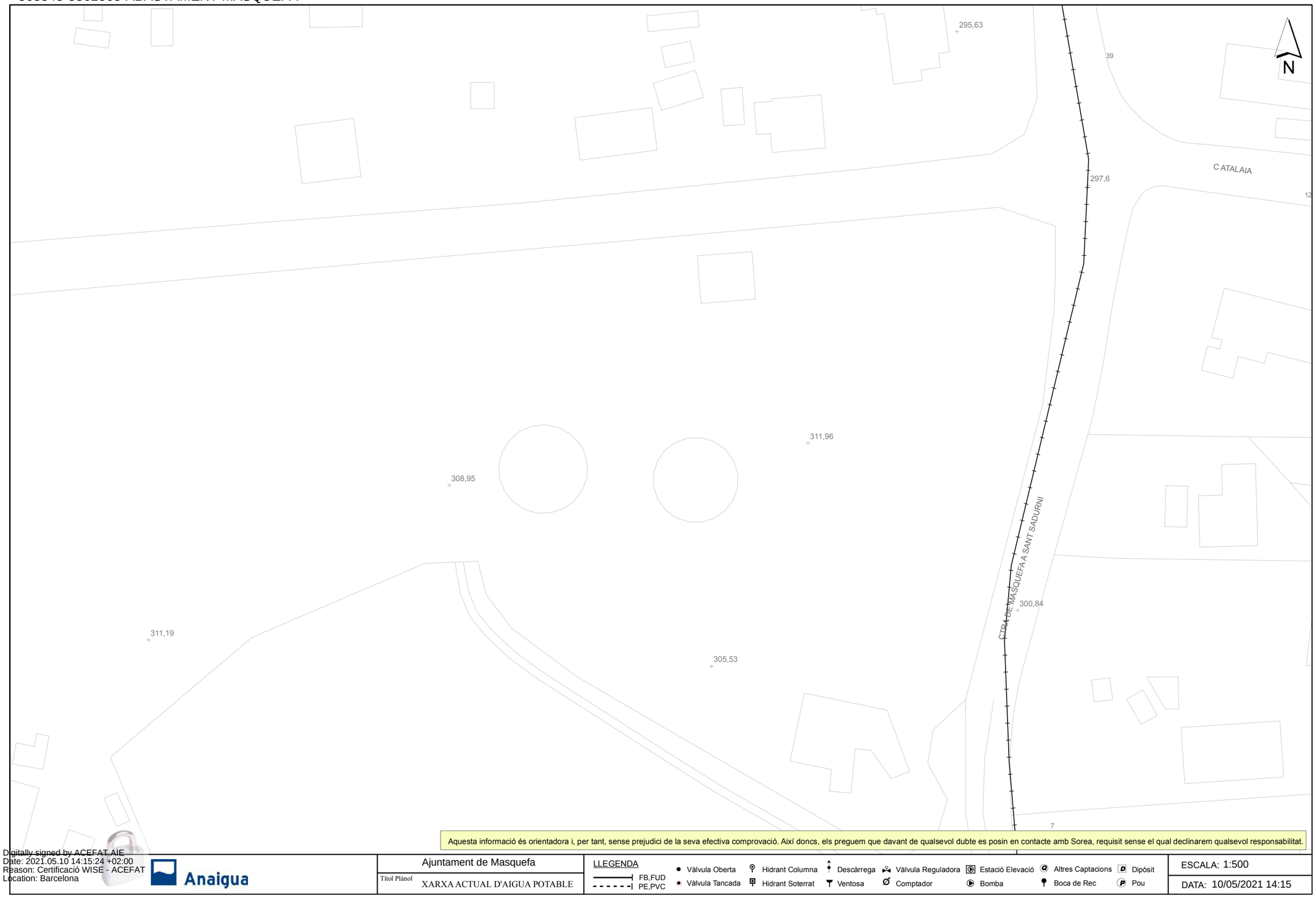
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 643 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362568-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:24 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:15

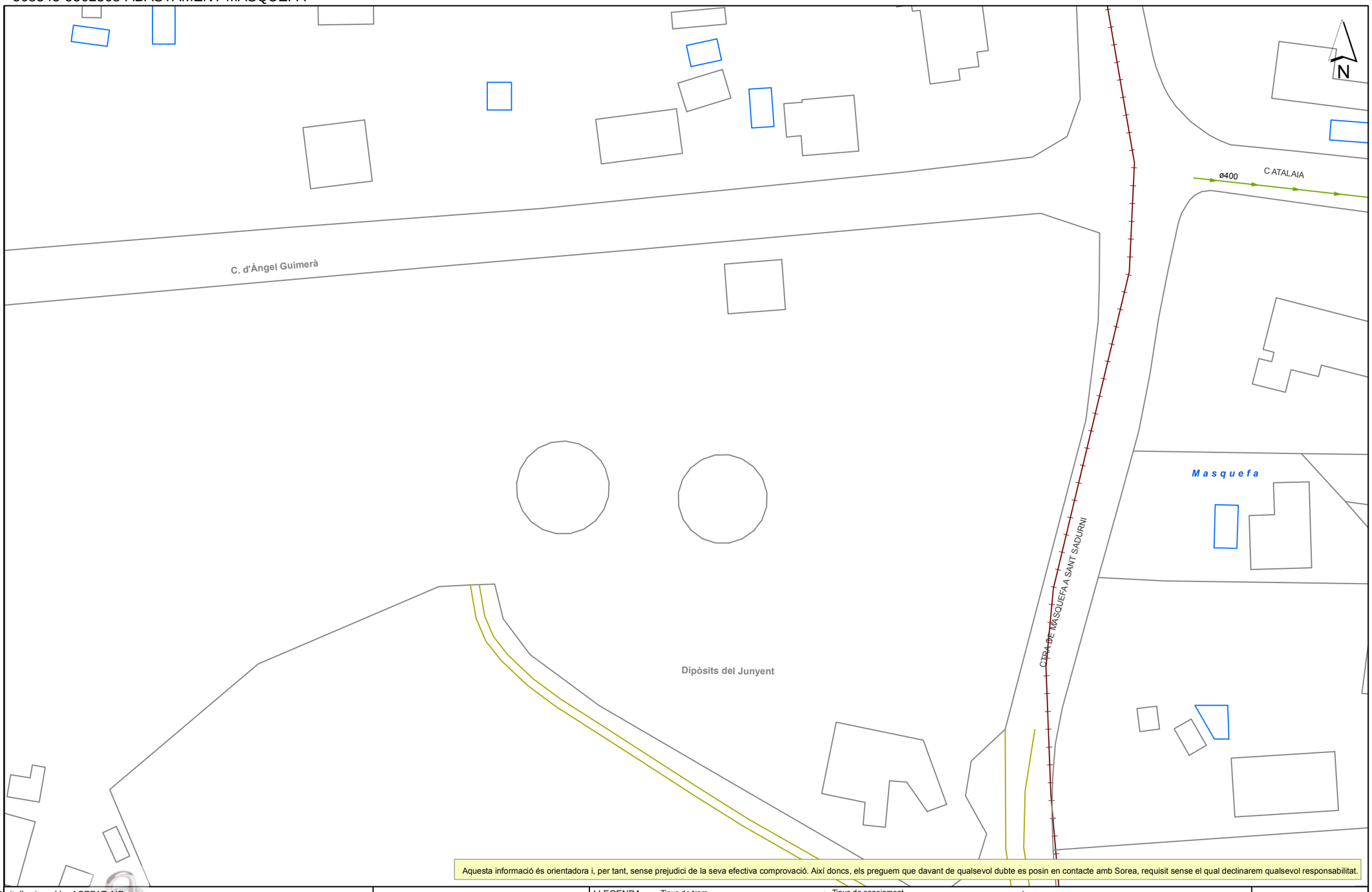
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 644 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362568-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:24 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- D Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:15

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 645 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362569-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:30 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:15

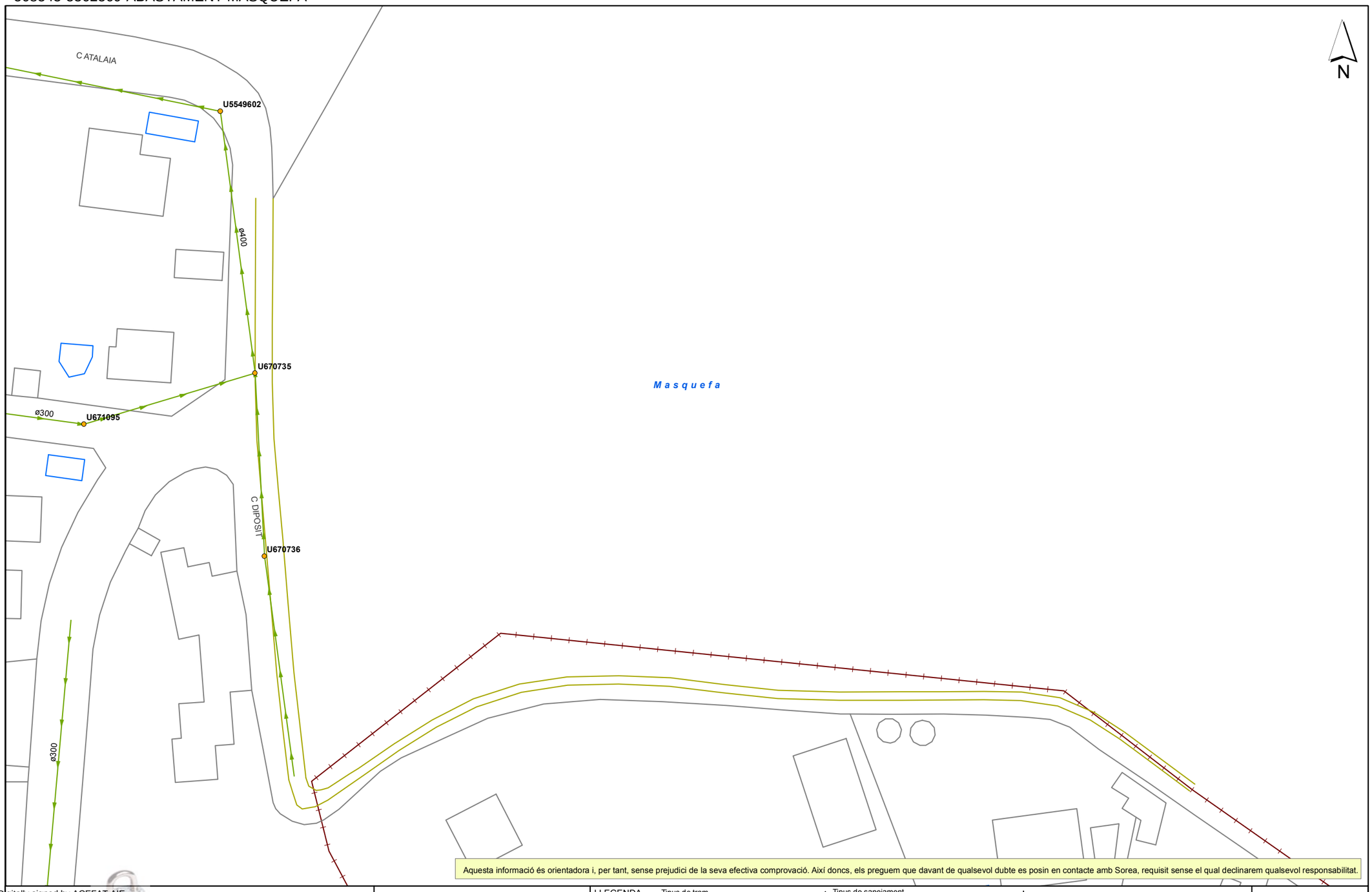
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 646 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362569-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:30 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- D Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:15

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 647 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362570-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:21 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:16

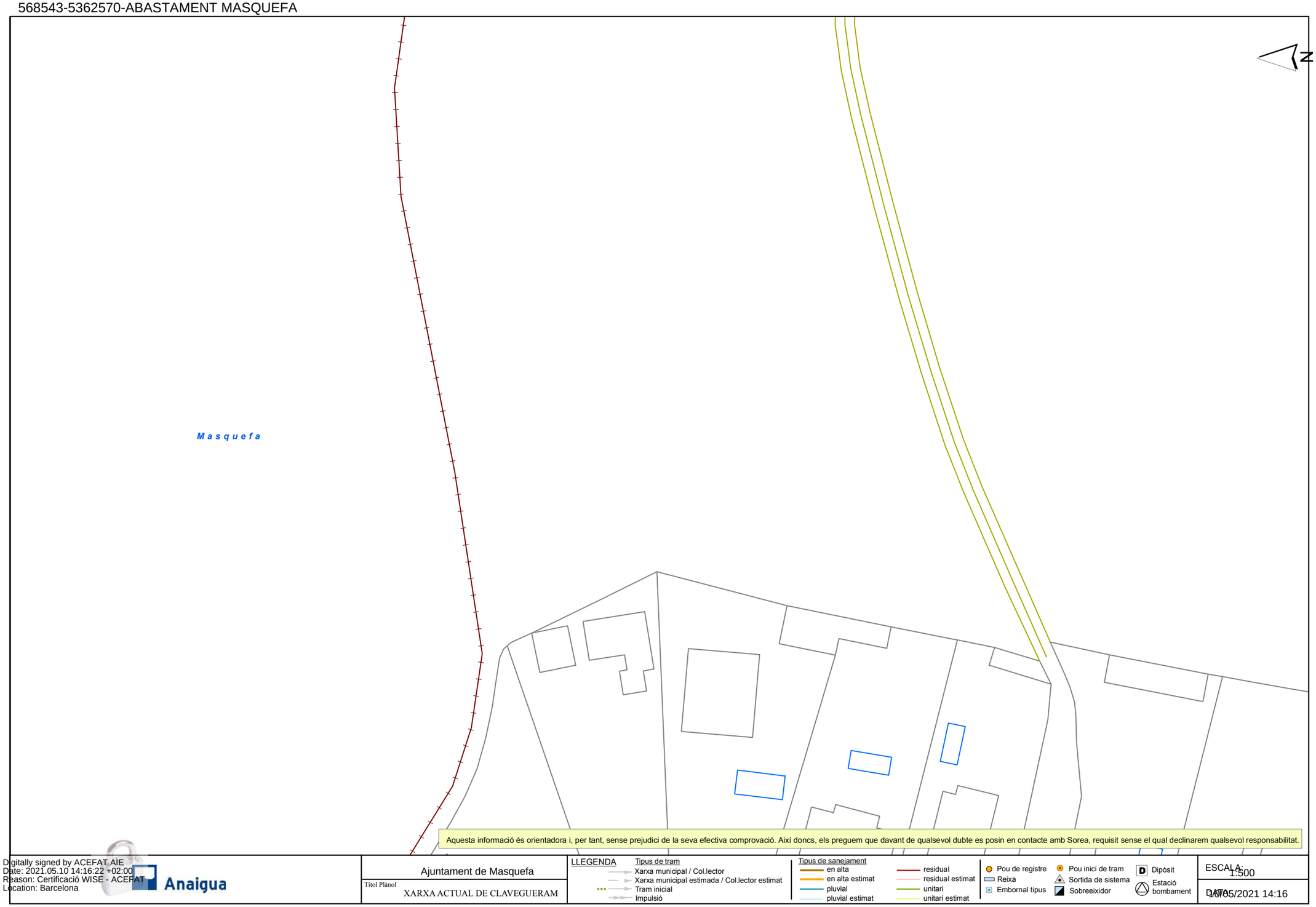
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 648 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362570-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:22 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- D Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:16

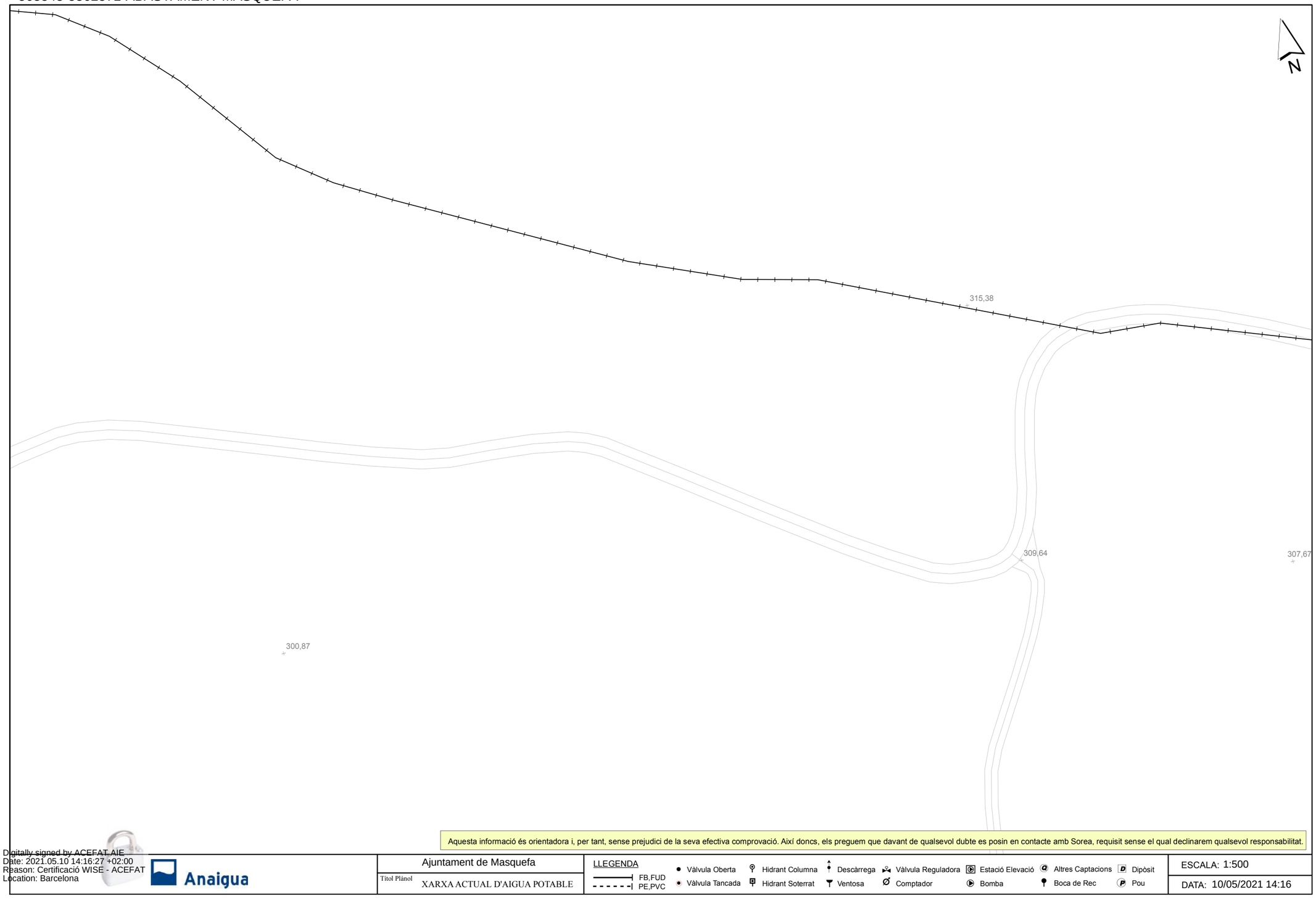
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 649 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362571-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:27 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:16

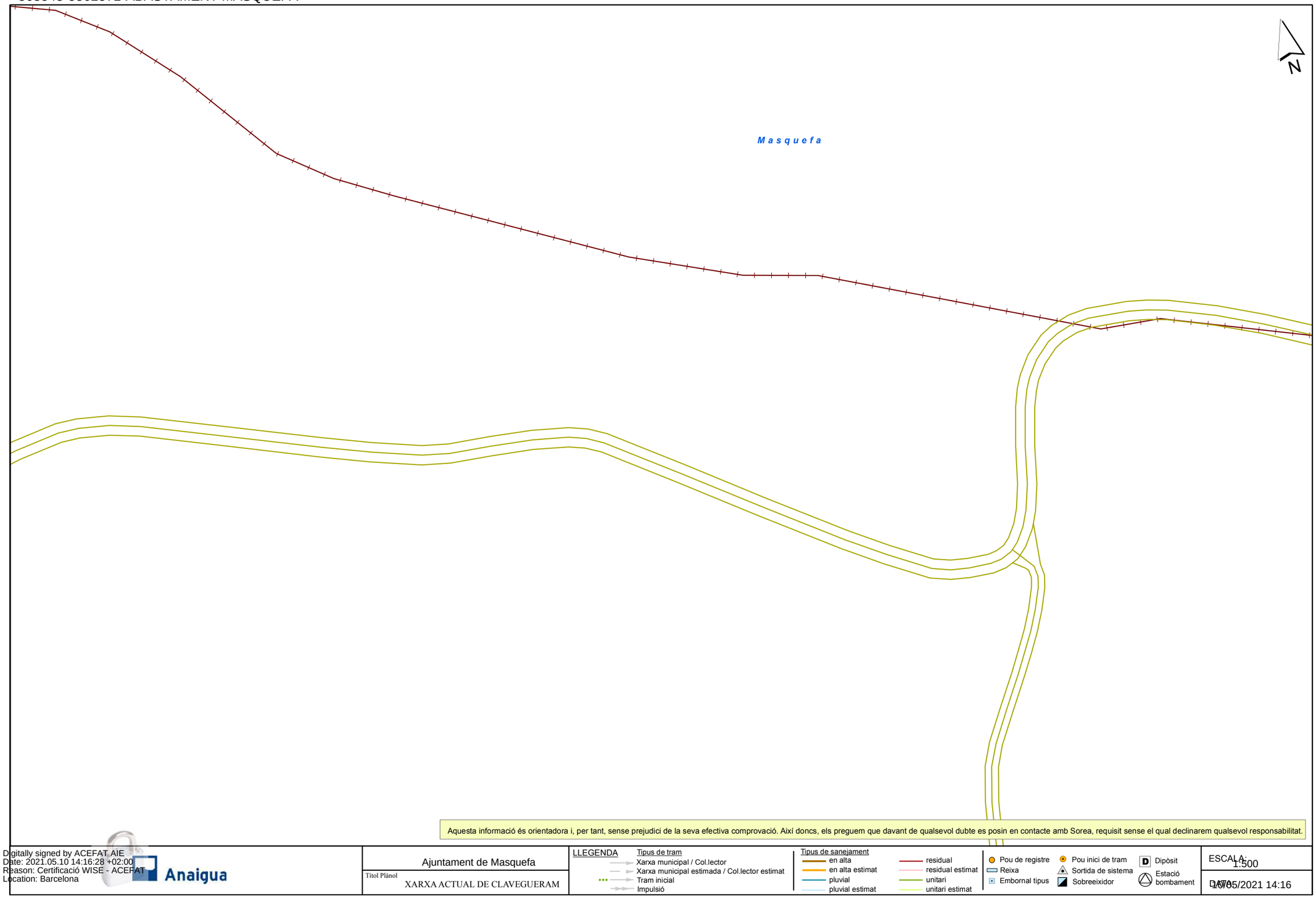
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 650 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362571-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:28 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- D Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:16

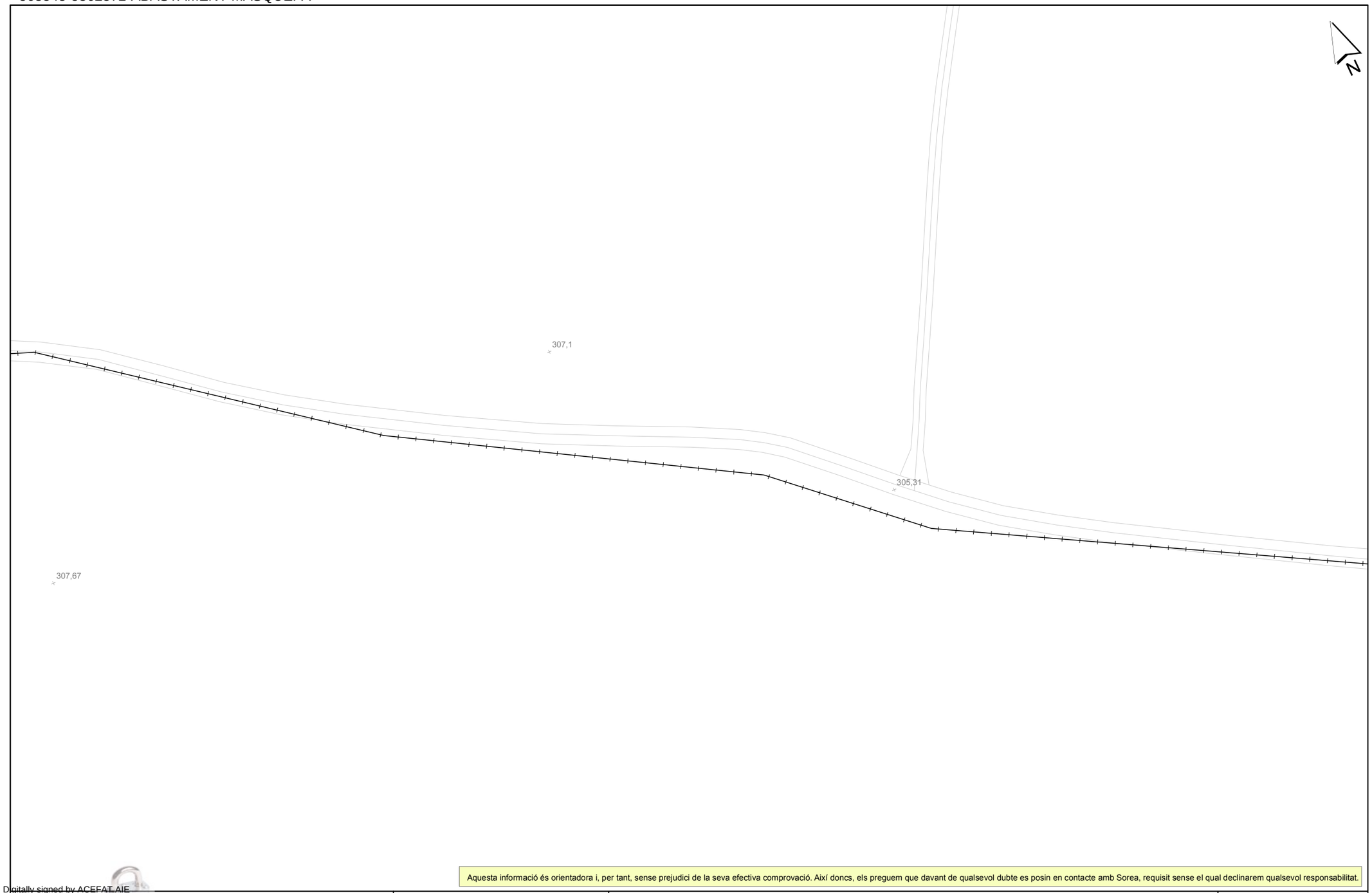
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 651 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362572-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:11 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:17

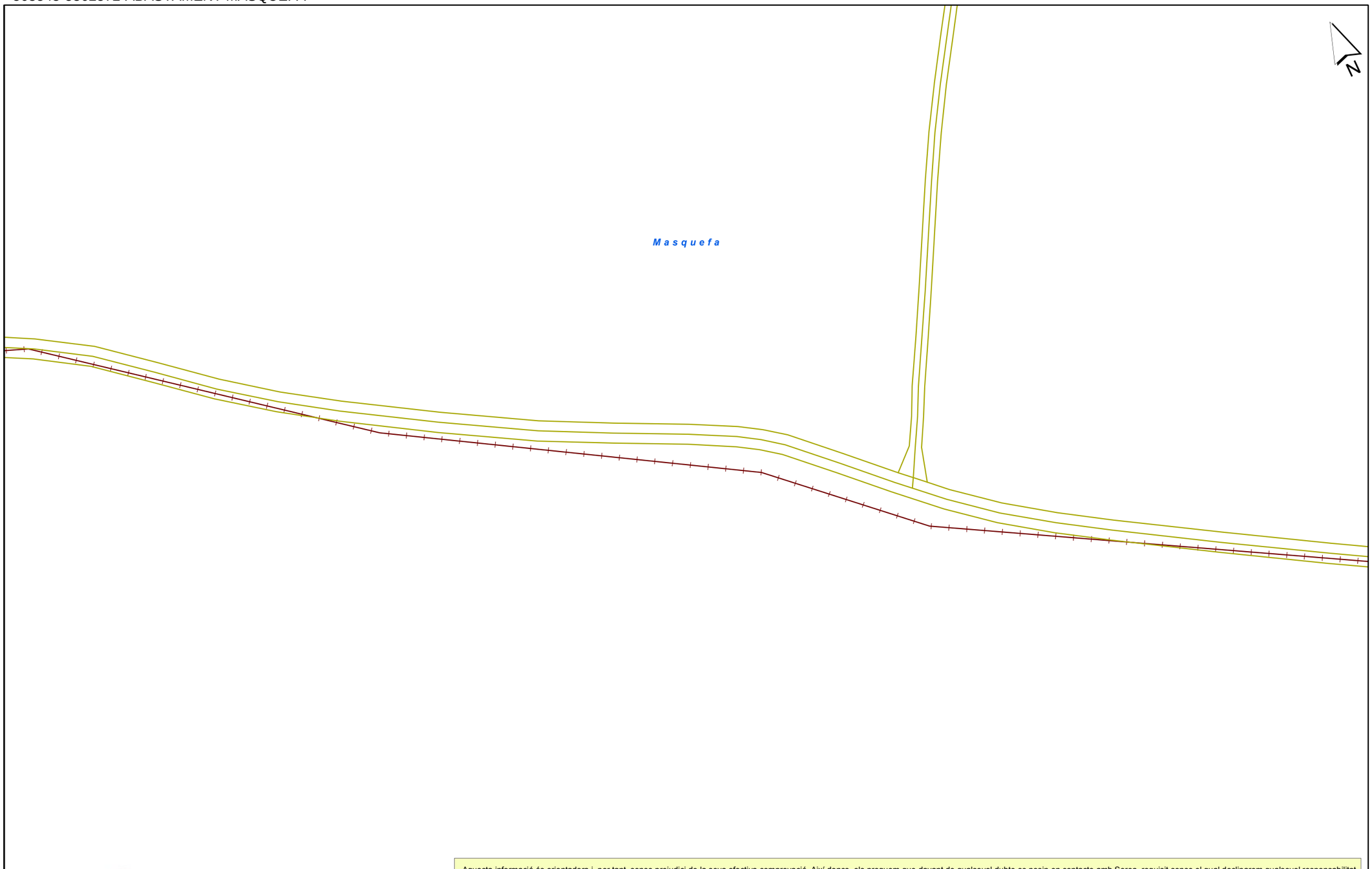
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 652 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362572-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:11 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:17

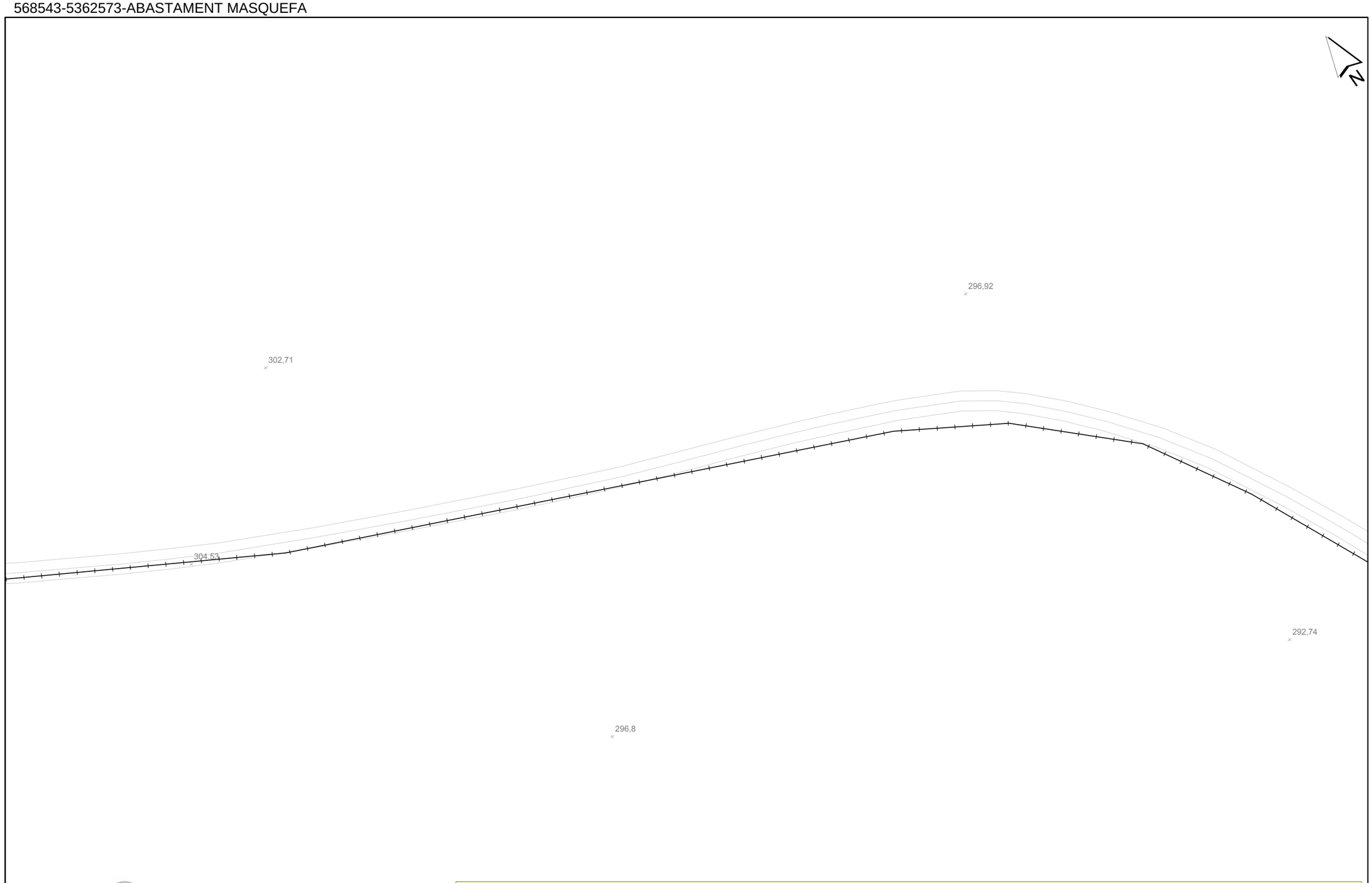
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 653 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362573-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:31 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:17

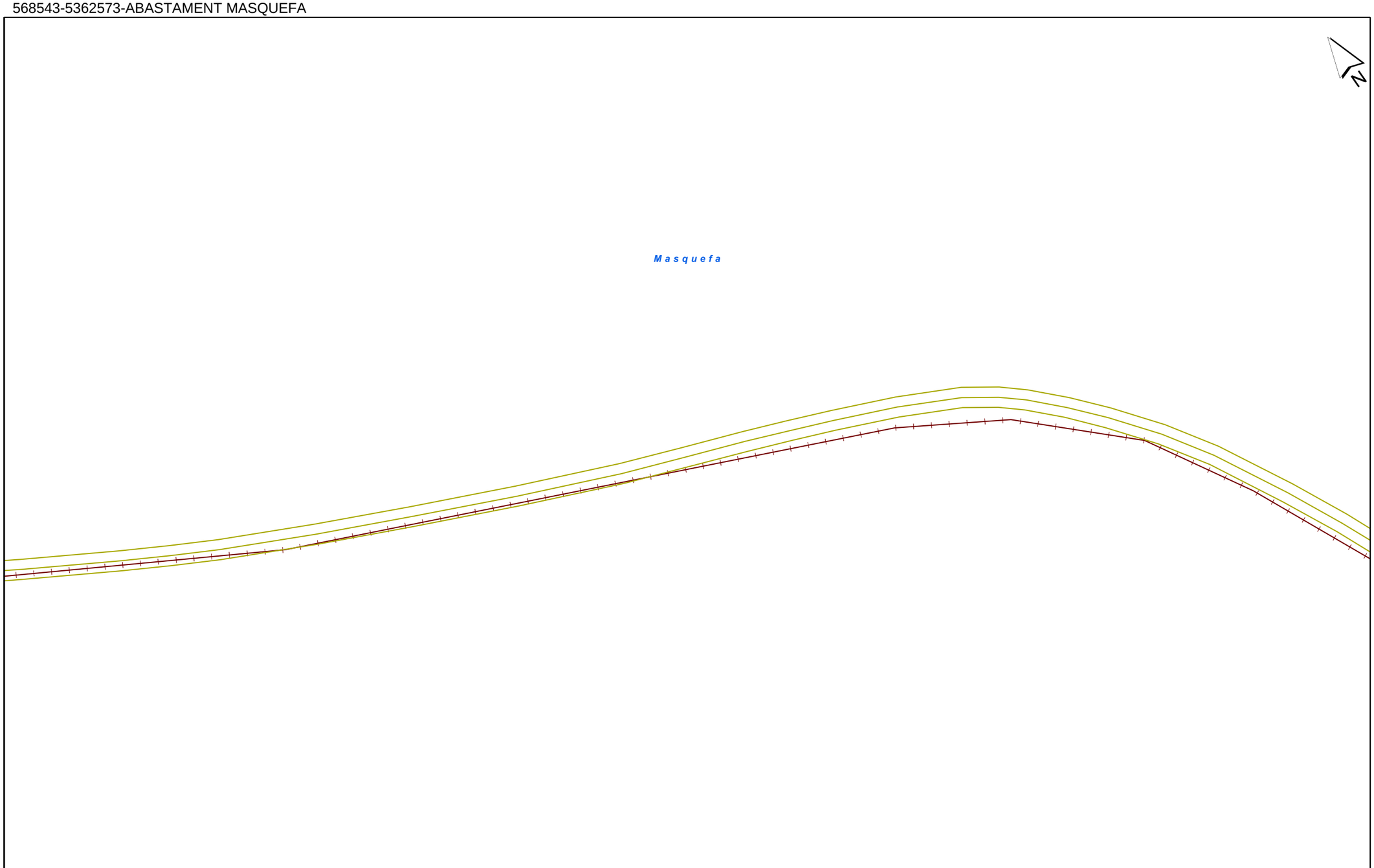
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 654 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362573-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:31 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- D Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:17

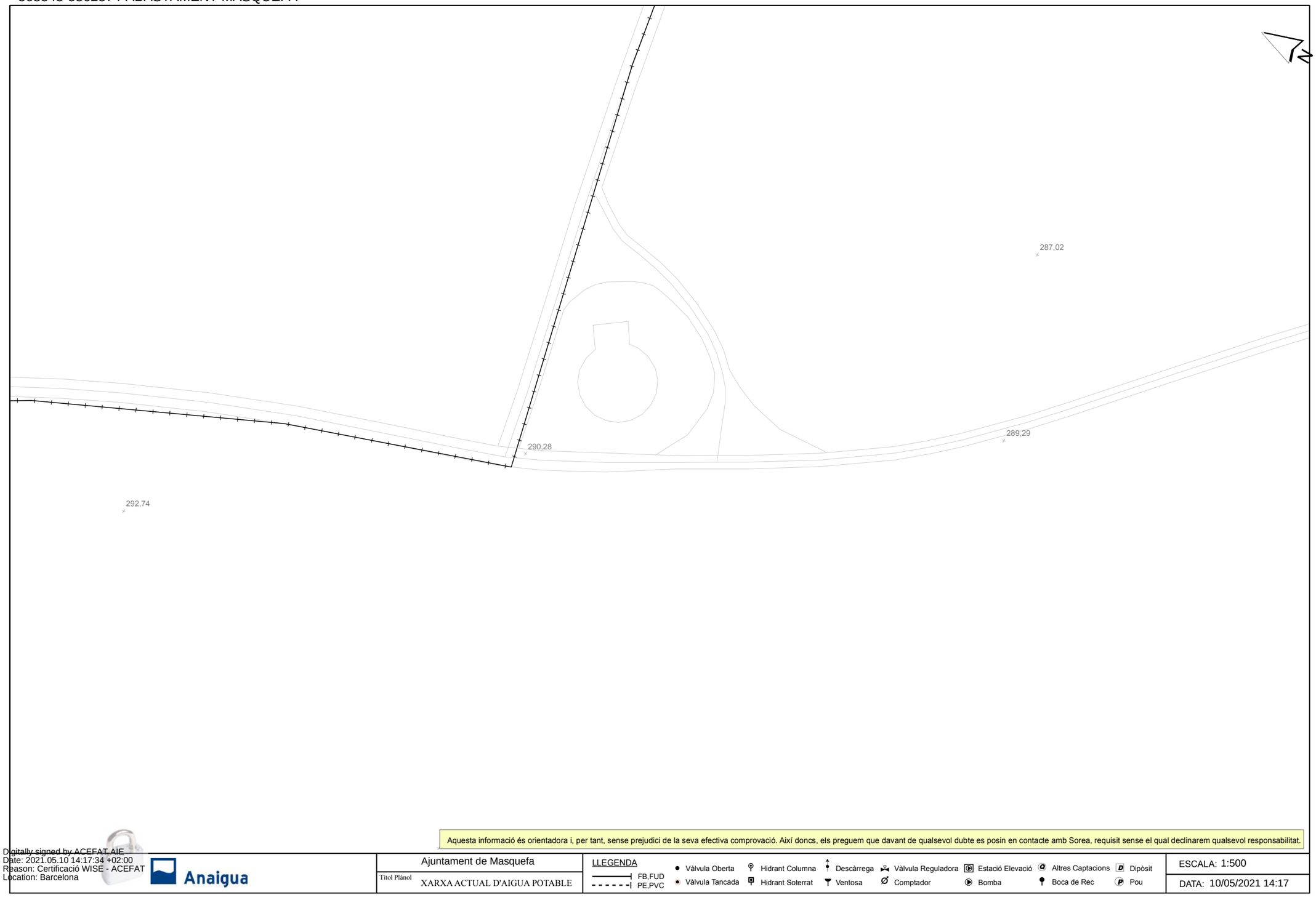
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 655 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362574-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:34 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:17

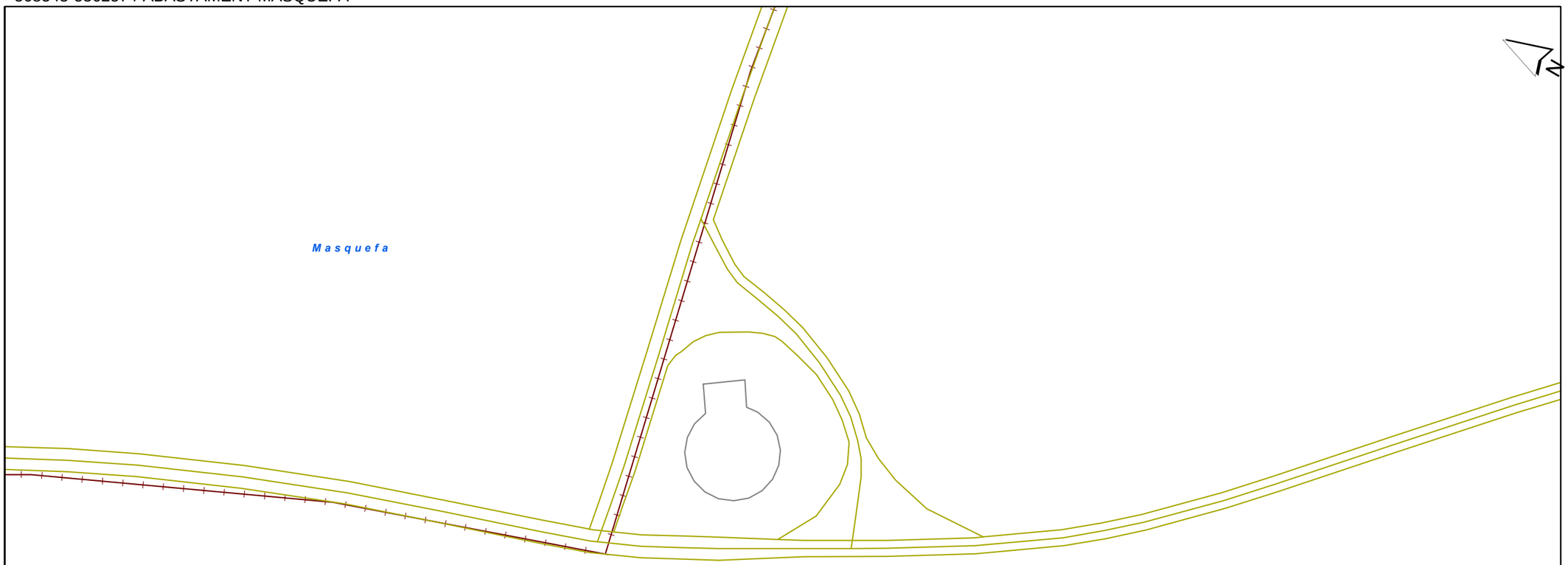
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 656 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362574-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:20:36 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Masquefa

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:17

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 657 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por ANAIGUA, Companyia d'Aigües de l'Alt Penedès i l'Anoia, S.A. (en adelante ANAIGUA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por ANAIGUA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados ANAIGUA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado o como mínimo validado, por ANAIGUA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con ANAIGUA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es

Los municipios donde ANAIGUA dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPIOS
ANOIA	CASTELLFOLLIT DE RIUBREGÓS
	MASQUEFA
	MEDIONA
	PIERA

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por ANAIGUA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por ANAIGUA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de ANAIGUA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por ANAIGUA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de ANAIGUA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, ANAIGUA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 658 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. **Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.**

Las instalaciones subterráneas de ANAIGUA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con ANAIGUA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

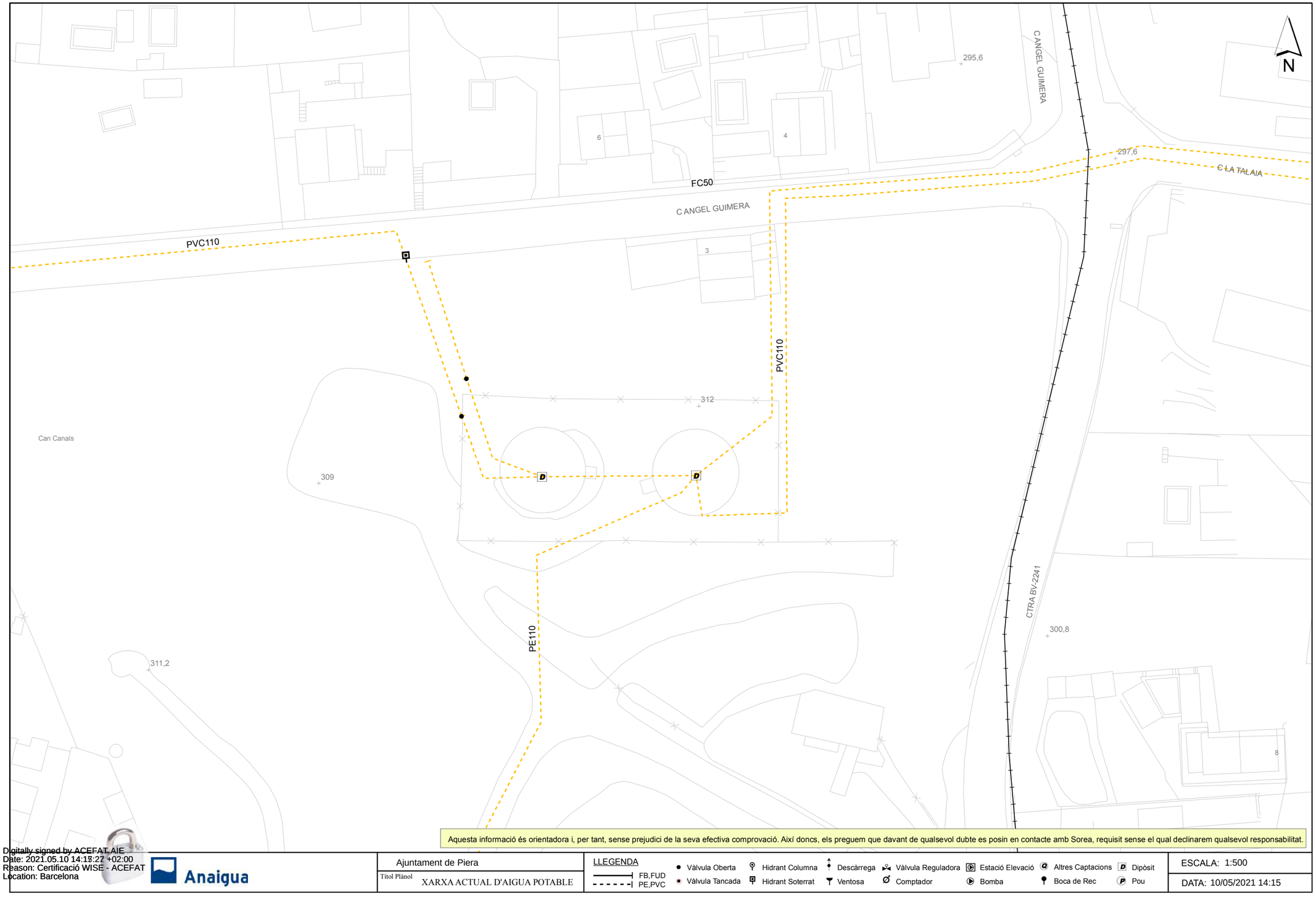
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 659 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362568-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:27 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Anaigua

Ajuntament de Piera

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:15

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 660 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por ANAIGUA, Companyia d'Aigües de l'Alt Penedès i l'Anoia, S.A. (en adelante ANAIGUA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por ANAIGUA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados ANAIGUA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado o como mínimo validado, por ANAIGUA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con ANAIGUA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es

Los municipios donde ANAIGUA dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPIOS
ANOIA	CASTELLFOLLIT DE RIUBREGÓS
	MASQUEFA
	MEDIONA
	PIERA

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por ANAIGUA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por ANAIGUA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de ANAIGUA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por ANAIGUA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de ANAIGUA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, ANAIGUA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 661 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.

Las instalaciones subterráneas de ANAIGUA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con ANAIGUA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por ANAIGUA, Companyia d'Aigües de l'Alt Penedès i l'Anoia, S.A. (en adelante ANAIGUA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por ANAIGUA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados ANAIGUA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado o como mínimo validado, por ANAIGUA.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 662 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con ANAIGUA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es

Los municipios donde ANAIGUA dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPIOS
ANOIA	CASTELLFOLLIT DE RIUBREGÓS
	MASQUEFA
	MEDIONA
	PIERA

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por ANAIGUA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por ANAIGUA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de ANAIGUA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por ANAIGUA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de ANAIGUA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de ANAIGUA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, ANAIGUA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas,

así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de ANAIGUA.

Las instalaciones subterráneas de ANAIGUA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con ANAIGUA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 663 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 664 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOREA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 665 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 666 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 667 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ZONA	MUNICIPIS
ANOIA	CABRERA D'ANOIA
	VALLBONA D'ANOIA
CAMP	CONSTANTI
	CREIXELL
	EL PLA DE SANTA MARIA
	EL PONT D'ARMENTERA
	LA POBLA DE MONTORNES
	MONTROIG (URB. MASSOS D'EN BLADER)
	PIRA
	RODA DE BARÀ (URB. BARA, URB. COSTA DAURADA, URB. MARISOL, URB. LA
	SALOU
	SOLIVELLA
	TORREDEMBARRA
	VALLS
	VESPELLA
	VILA-SECA
	VIMBODI
CATALUNYA CENTRAL	ABADIA DE MONTSERRAT
	AIGUAFREDA
	ALP
	ALP - LA MOLINA
	ALPENS
	ARTES
	AVIÀ
	AVINYÓ
	BALENYÀ
	BALSARENY
	BELLVER DE CERDANYA
	BERGA
	BOLVIR (URBANITZACIÓ LA FERRETGETA)
	CALLDETENES
	CALLÚS
	CASTELLBELL I EL VILAR
	CASTELLGALÍ
	CENTELLES
	CERCS
	COLLSUSPINA
	FOLGUEROLES
	FONTANALS DE LA CERDANYA
	GAIÀ
	ISÒVOL
	LA POBLA DE LILLET
	LES MASIES DE VOLTREGÀ
	L'ESTANY
	LLÍVIA
	LLUÇÀ
	MANLLEU
	MONISTROL DE MONTSERRAT
	MURA
	ORISTÀ
	PRATS DE LLUÇANÉS
	PRATS I SANSOR
	PRULLANS
	PUIGCERDÀ
	RIPOLL
	RODA DE TER
	SAGÀS
	SALDES
	SALLENT
	SANTA MARIA DE CORCÓ
	SANTA MARIA DE MELÈS
	SANT BARTOMEU DEL GRAU
	SANT BOI DE LLUÇANÉS
	SANT FELIU SASSERRA
	SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ
	SANT JULIÀ DE VILATORTA
	SANT MARTÍ DE CENTELLES
	SANT VICENÇ DE CASTELLET
	SANT VICENÇ DE TORELLÓ
	SANTA EUGÈNIA DE BERGA
	SÚRIA
	TALAMANCA
	TARADELL
	TONA
	TORELLÓ
	VACARISSES - URBANITZACIÓ EL VENTAIOL
	VILADRAU

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 668 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ZONA	MUNICIPIS
EBRE	AMPOSTA ALCANAR DELTEBRE EL PERELLÓ GANDESA L'ALDEA MASDENVERGE MORA D'EBRE ROQUETES SANT JAUME D'ENVEJA SANTA BARBARA TIVENYS ULLDECONA XERTA
GIRONA NORD	ALBONS BELLCAIRE D'EMPORDÀ CAMPRODON (FONT-RUBI) CAPMANY CASTELLFOLLIT DE LA ROCA COLERA GARRIGUELLA LA JONQUERA-ELS LíMITS LA TALLADA D'EMPORDÀ LES PRESES L'ESCALA LLANÇÀ MIERES OLOT PALAU SAVARDERA PAU PORTBOU RABÓS D'EMPORDÀ RIUDAURA ROSES SELVA DE MAR PORT DE LA SELVA TORROELLA DE MONTGRÍ ULLÀ VENTALLÓ VILADAMAT VILAÜR
GIRONA SUD	ARBÚCIES BEGUR CALONGE FOIXÀ FORALLAC GUALTA LA BISBAL D'EMPORDÀ LA PERA MAÇANET DE LA SELVA CALONGE (URB. MAS ROS) PALAFRUGELL PALAU SATOR PALS PARLAVÀ REGENCÓS RUPIÀ SANT HILARI SACALM SILS STA. COLOMA DE FARNERS TORRENT TOSSA DE MAR ULLASTRET

ZONA	MUNICIPIS
LLEIDA	ALCARRÀS ALBAGÈS ALBESA ALCANÓ ALCOLETGE ALGERRI ARGENÇOLA ARTESA DE SEGRE ASPA BALAGUER BELLAGUARDA BOVERA CABANABONA CASTELLÓ DE FARFANYA CERVIÀ DE LES GARRIGUES EL CÒGUL EL PALAU D'ANGLESOLA EL SOLERÀS EL VILOSELL ELS OMELLONS ELS TORMS ESPLUGA CALBA FULLEDA GRANYENA GUISSONA IVARS D'URGELL JUNCOSA JUNEDA LA BARONIA DE RIALB LA FLORESTA LA FULIOLA LA GRANADELLA LES BORGES BLANQUES LLARDECANS MAIALS MENÀRGUENS MOLLERUSA OLIOLA OSSÓ DE SIÓ POBLA CÉRVOLES PONTS PUIGVERT D'AGRAMUNT SANAÜJA SARROCA DE LLEIDA TÀRREGA TARRÉS TORREBESSES TORRELAMEU VILAGRASSA VILANOVA DE L'AGUDA VINAIXA
MARESME	XARXA EN ALTA CONSELL COMARCAL DEL MARESME (Palafolls, Malgrat de Mar, ALELLA ARENYS DE MAR ARENYS DE MUNT CABRERA DE MAR CABRILS CALDES D'ESTRAC CANET DE MAR DOSRIUS EL MASNOU ÒRRIUS PALAFOLLS PINEDA DE MAR PREMIÀ DE DALT PREMIÀ DE MAR SANT CEBRIÀ DE VALLALTA SANT ISCLE DE VALLALTA SANT POL DE MAR SANT VICENÇ DE MONTALT SANTA SUSANNA TEIÀ TIANA VILASSAR DE DALT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 669 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ZONA	MUNICIPIS
PENEDÈS - GARRAF	AQUEDUCTE BELLVEI CALAFELL CANYELLES CASTELLET I LA GORNAL CUBELLES CUNIT L'ARBOÇ OLESA DE BONESVALLS OLIVELLA SANT CUGAT SESGARRIGUES SANT PERE DE RIBES SITGES TORRELLES DE FOIX
VALLÈS OCCIDENTAL NORD	BADIA DEL VALLÈS CASTELLAR DEL VALLÈS POLINYÀ RIPOLLET SANT LLORENÇ SAVALL SENTMENAT
VALLÈS OCCIDENTAL SUD	CASTELLVÍ DE ROSANES CERVELLÓ COLLBATÓ CORBERA DE LLOBREGAT GELIDA MARTORELL RUBÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT LLORENÇ D'HORTONS
VALLÈS ORIENTAL	BIGUES I RIELLS CANOVELLES CASTELLCIR CASTELLTERÇOL GRANOLLERS LA GARRIGA LA LLAGOSTA LA ROCA DEL VALLÈS L'AMETLLA DEL VALLÈS LES FRANQUESES DEL VALLÈS LLIÇÀ D'AMUNT LLINARS DEL VALLÈS MARTORELLES MOLLET DEL VALLÈS SANT CELONI SANT ANTONI DE VILAMAJOR (URB. SANT JULIÀ D'ALFOU) SANT QUIRZE SAFAJA SANTA EULÀLIA DE RONÇANA SANTA Mª MARTORELLES TAGAMANENT URB. CAN BOSCH (Santa Mª Palautordera) URB. CAN PAGÀ (Santa Mª Palautordera) URB. COLLSACREU (Arenys de Munt) VALLGORGUINA VALLROMANES VILALBA SASSERRA VILANOVA DEL VALLÈS

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. **<u>Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos</u>**

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 670 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

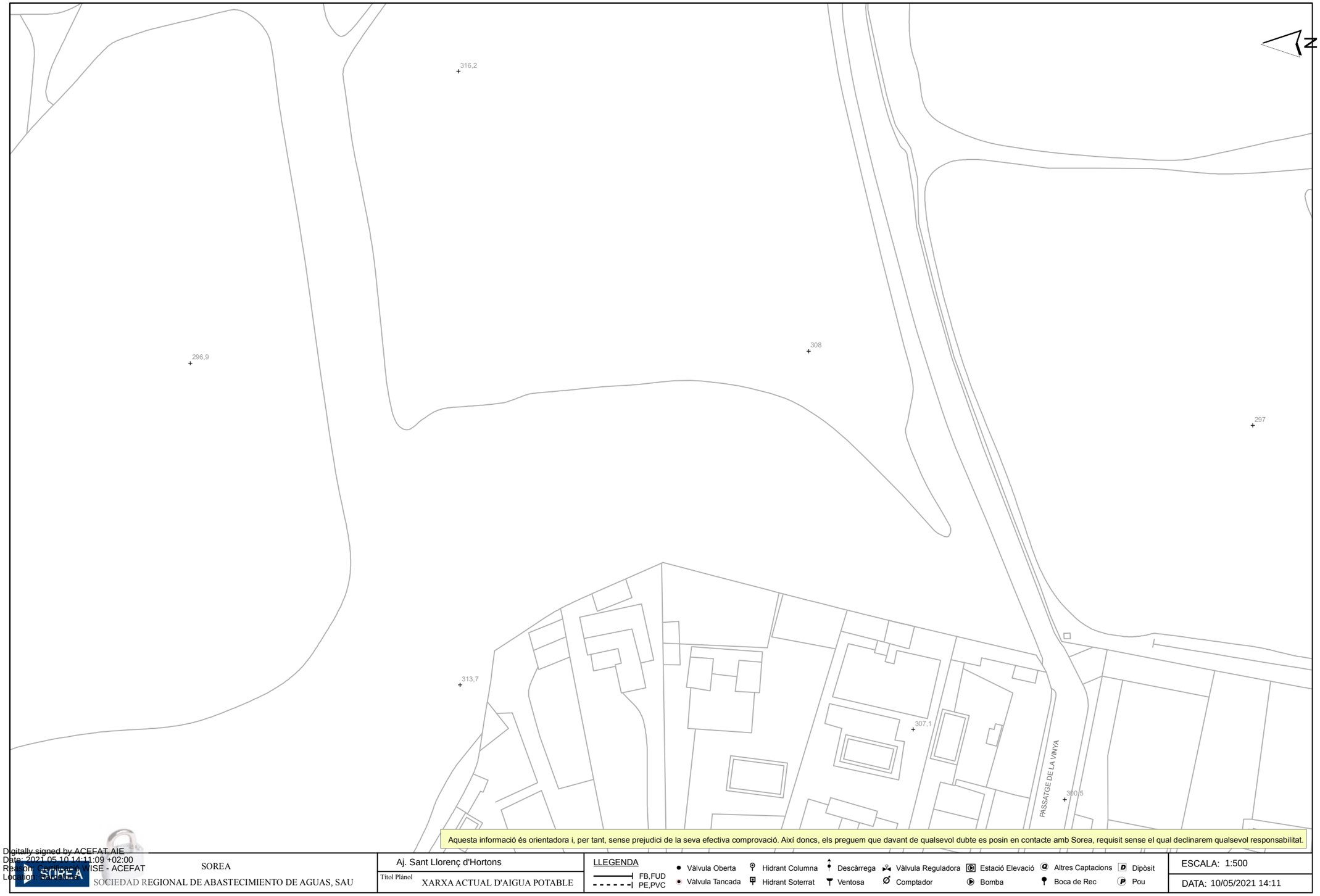
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 671 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362570-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:11:09 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Aj. Sant Llorenç d'Hortons

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:11

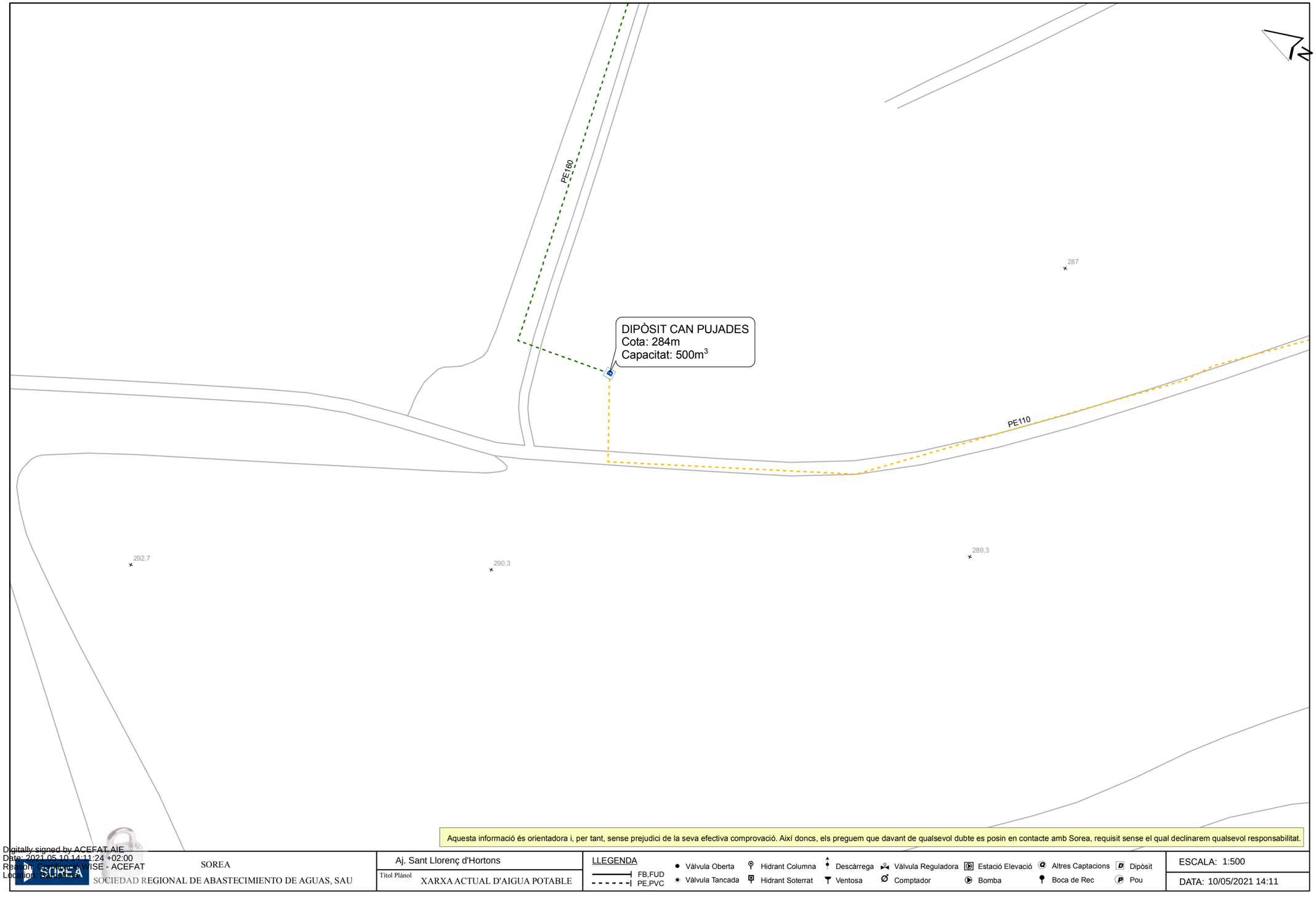
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 672 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362574-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:11:24 +02:00
Reason: Certificat per WISE - ACEFAT
Location: Catalunya

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Aj. Sant Llorenç d'Hortons

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:11

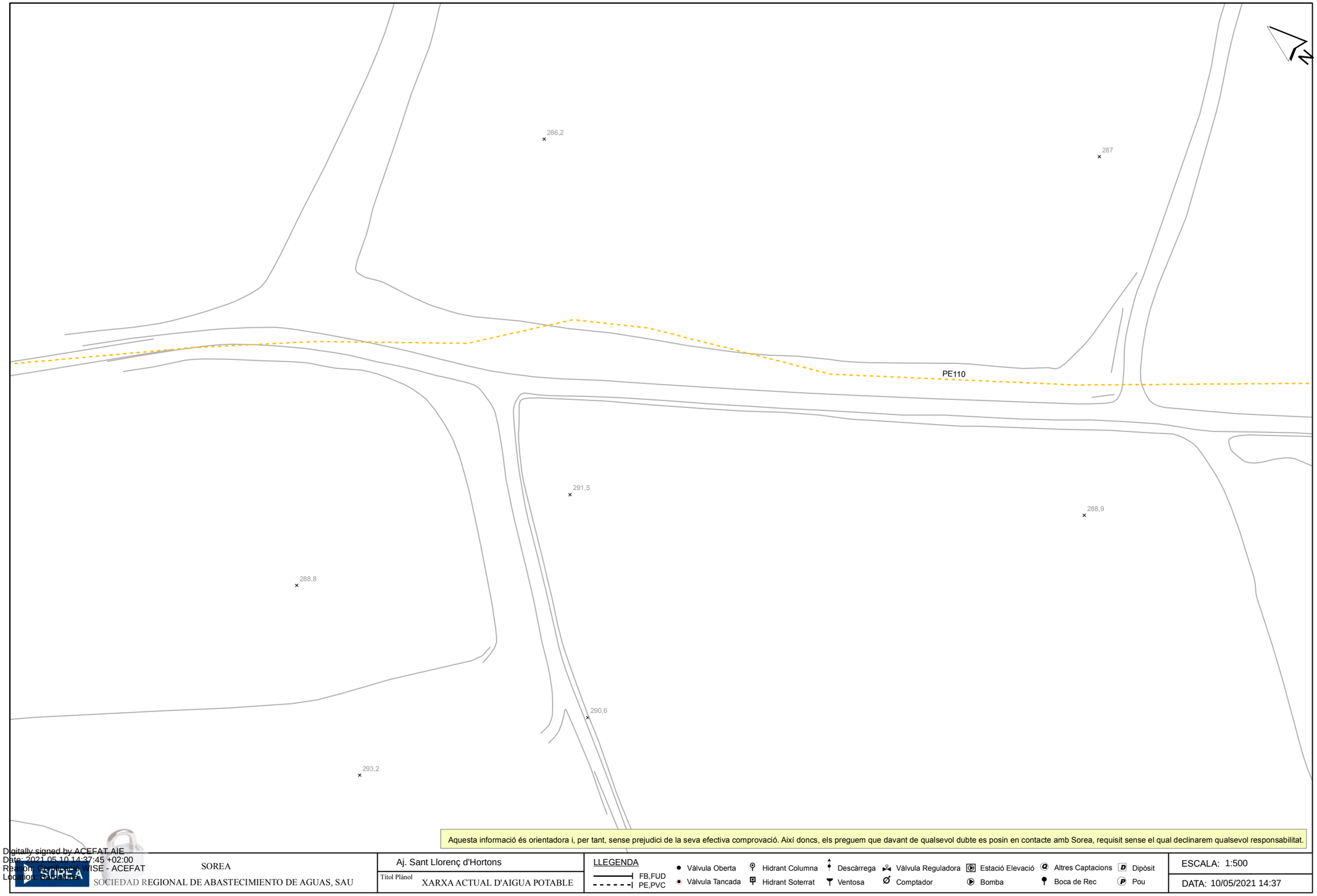
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 673 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362575-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:37:45 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Sabadell

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Aj. Sant Llorenç d'Hortons

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:37

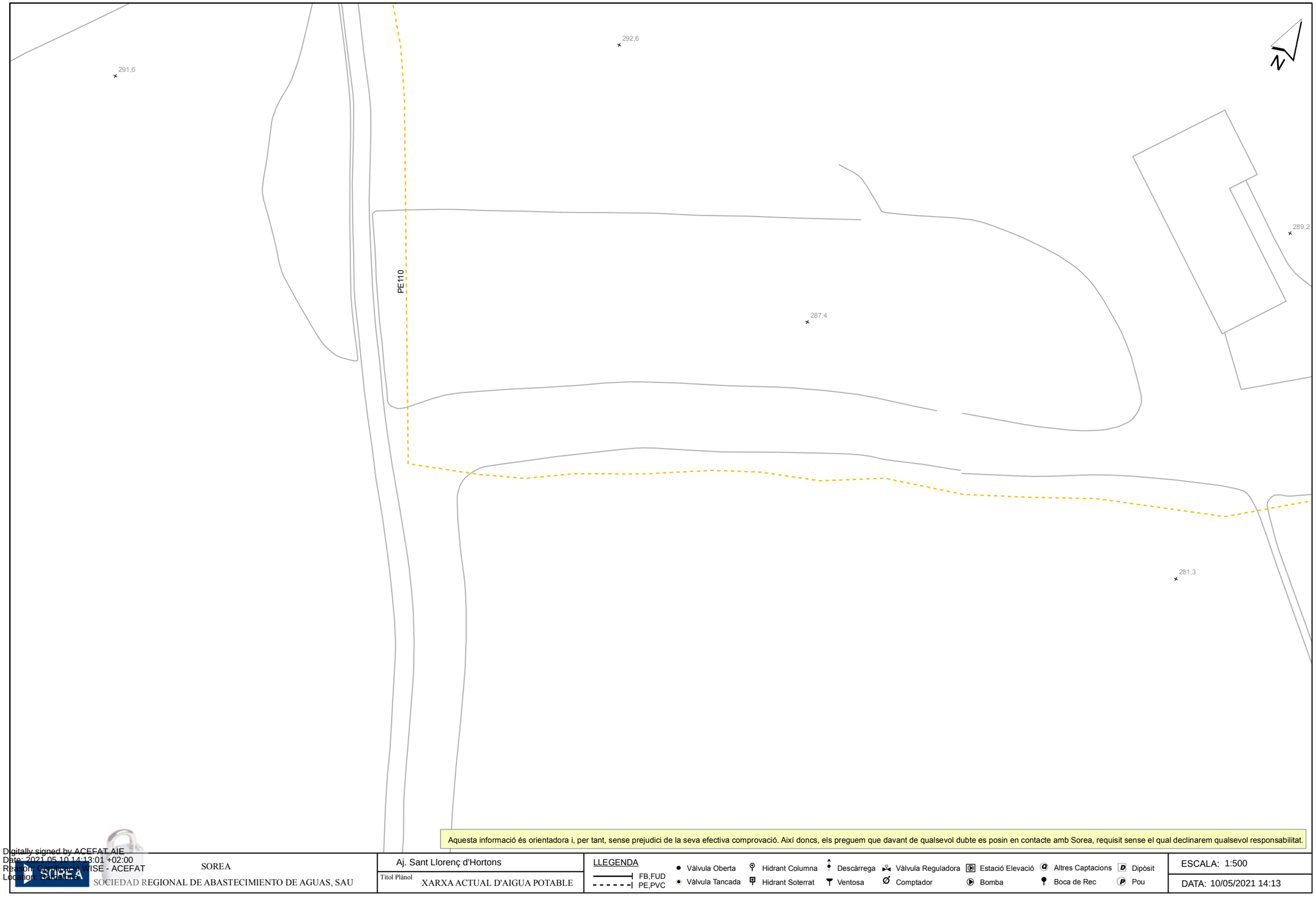
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 674 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362576-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:01 +02:00
Reason: Certificat ACEFAT WISE - ACEFAT
Location: Catalunya

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Aj. Sant Llorenç d'Hortons

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:13

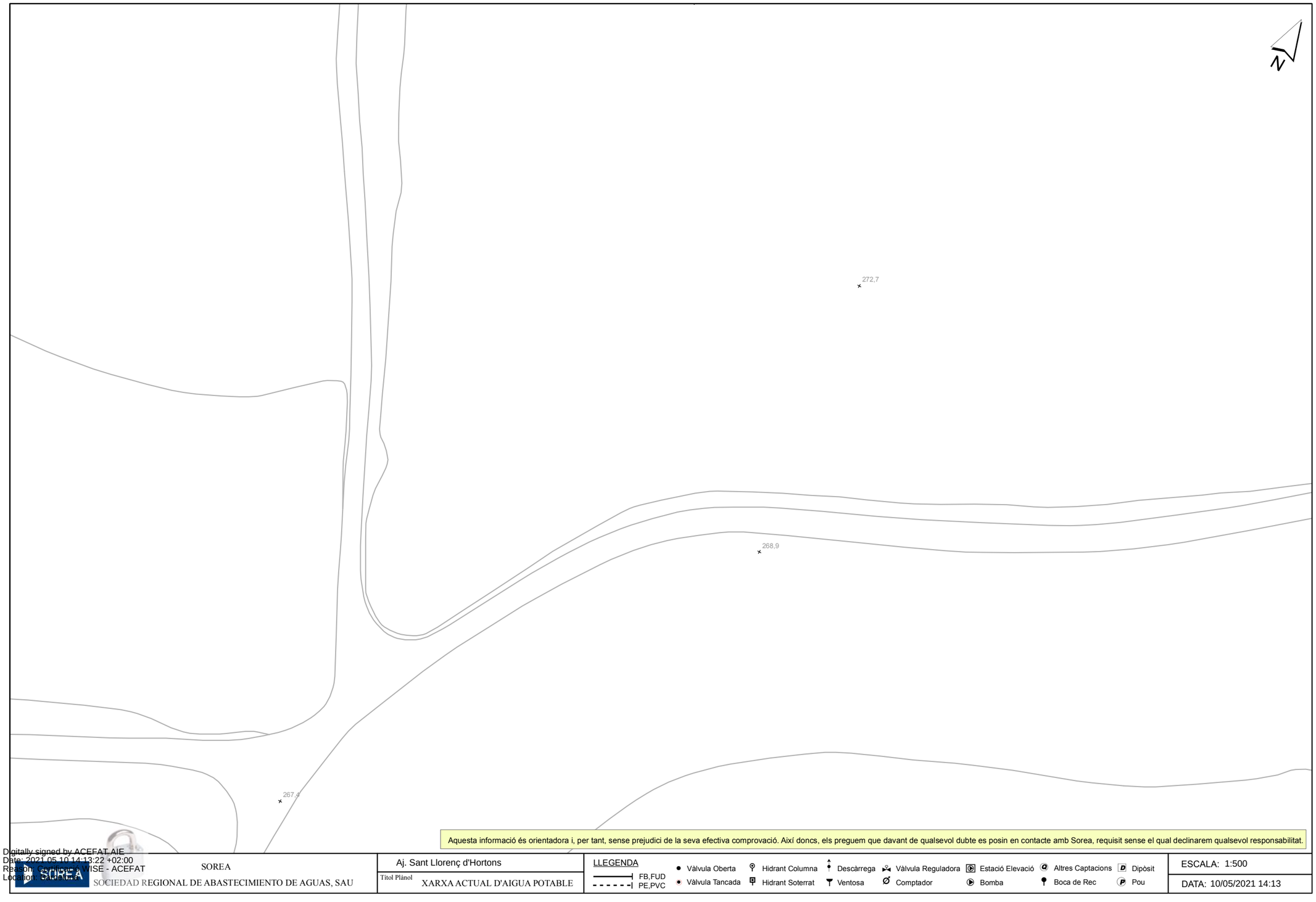
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 675 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362578-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:22 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Catalunya

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Aj. Sant Llorenç d'Hortons

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:13

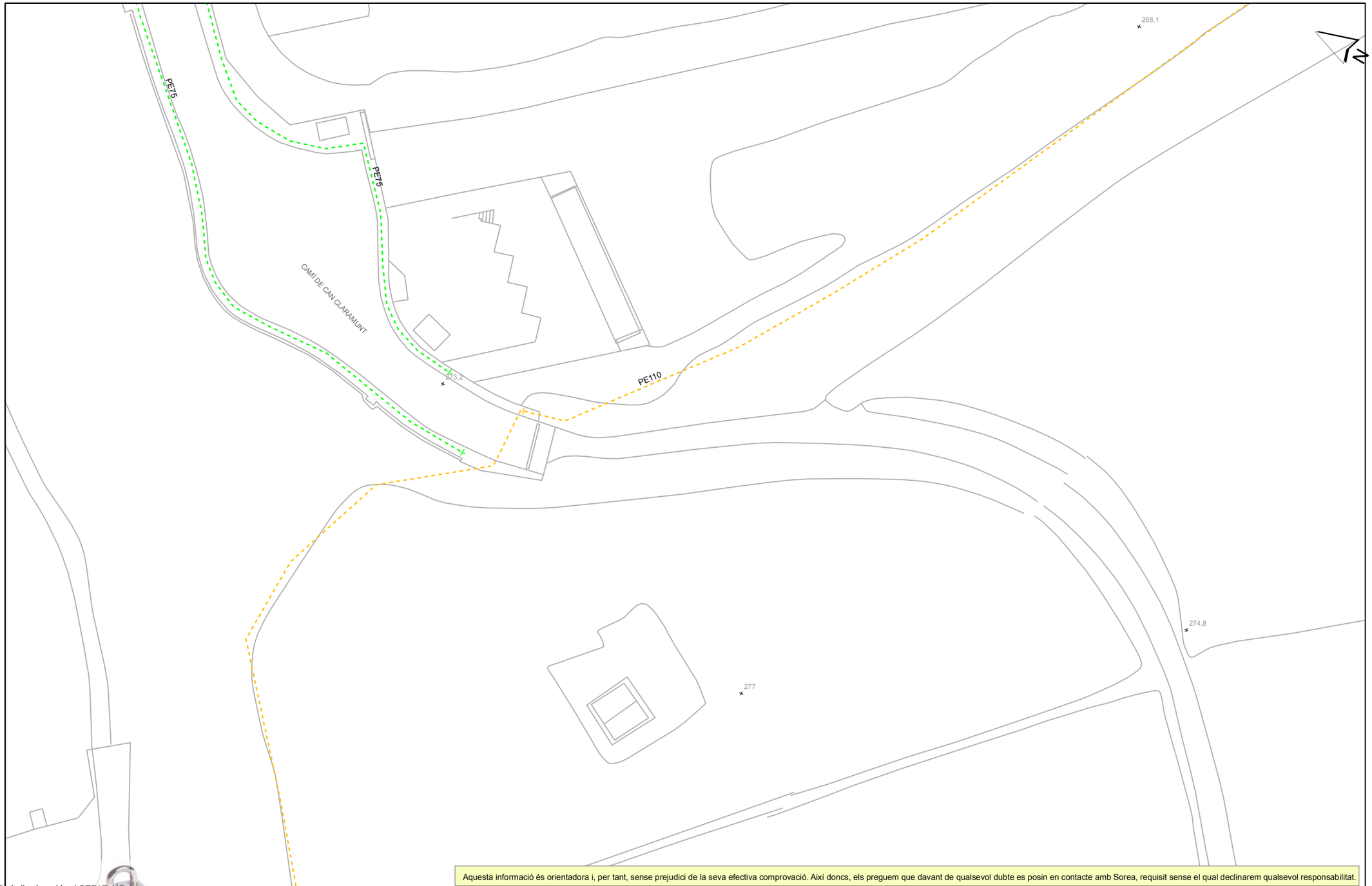
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 676 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

568543-5362577-ABASTAMENT MASQUEFA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:59 +02:00
Reason: Certificat WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Aj. Sant Llorenç d'Hortons

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD / PE,PVC	Vàlvula Oberta	Vàlvula Tancada	Hidrant Columna	Hidrant Soterrat	Descàrrega	Ventosa	Vàlvula Reguladora	Comptador	Estació Elevació	Bomba	Altres Captacions	Boca de Rec	Dipòsit	Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 10/05/2021 14:13

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 677 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 678 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TELEFÒNICA ESPANYA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 679 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 680 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904625

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400209.074/4591737.427)
Projecte: 568543
Coordenades: 400184.074,4591762.427

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 681 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904628

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400491.400/4591673.107)
Projecte: 568543
Coordenades: 400506.4,4591678.107

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 682 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 683 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904624

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400087.549/4591873.184)
Projecte: 568543
Coordenades: 400067.549,4591923.184

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 684 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904623

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399951.792/4592066.967)
Projecte: 568543
Coordenades: 399956.792,4592061.967

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 685 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 686 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904626

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400334.294/4591657.232)
Projecte: 568543
Coordenades: 400324.294,4591652.232

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 687 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904619

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399264.507/4592351.028)
Projecte: 568543
Coordenades: 399274.507,4592391.028

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 688 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 689 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904621

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399642.512/4592222.308)
Projecte: 568543
Coordenades: 399602.512,4592227.308

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 690 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904627

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400407.708/4591537.417)
Projecte: 568543
Coordenades: 400397.708,4591537.417

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 691 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 692 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904620

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399427.591/4592278.805)
Projecte: 568543
Coordenades: 399447.591,4592278.805

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 693 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904622

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399807.343/4592150.085)
Projecte: 568543
Coordenades: 399787.343,4592160.085

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 694 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 695 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904618

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399051.531/4592414.292)
Projecte: 568543
Coordenades: 399051.531,4592414.292

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 696 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 697 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362568
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362568

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
AR 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399051.531 Y: 4592414.292

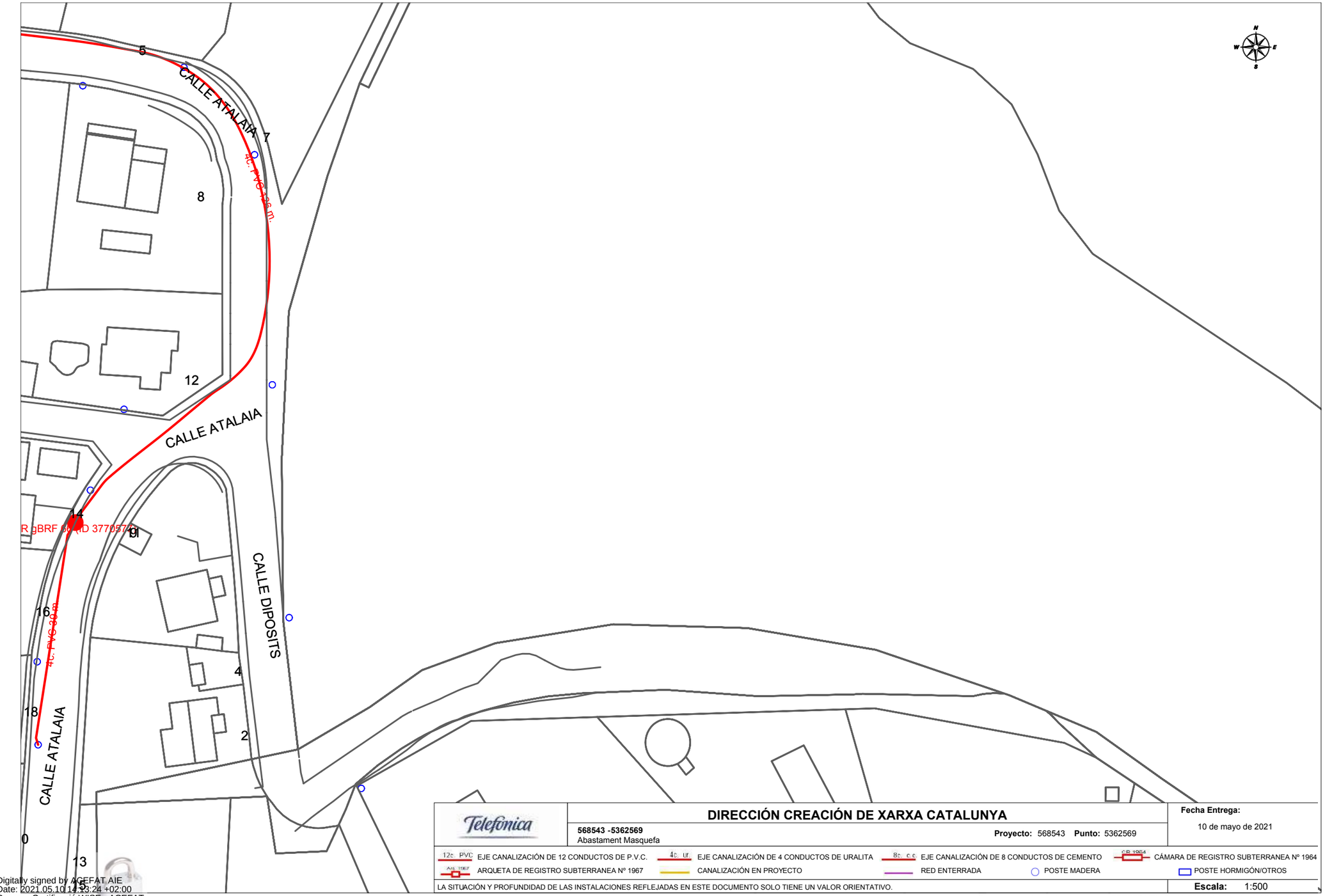
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:02 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 698 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362569
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362569

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

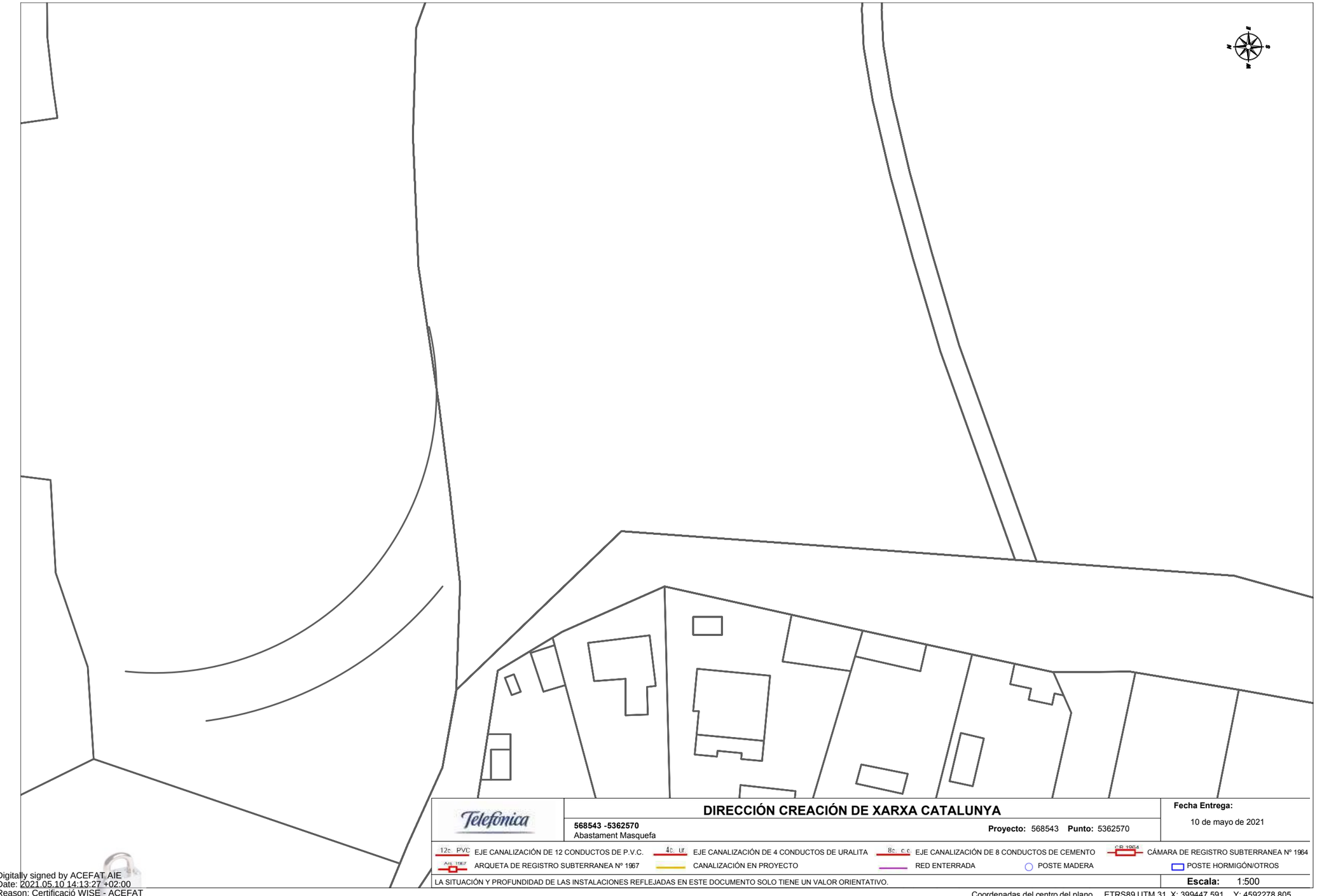
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399274.507 Y: 4592391.028

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 15:13:24 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362570
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362570

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399447.591 Y: 4592278.805

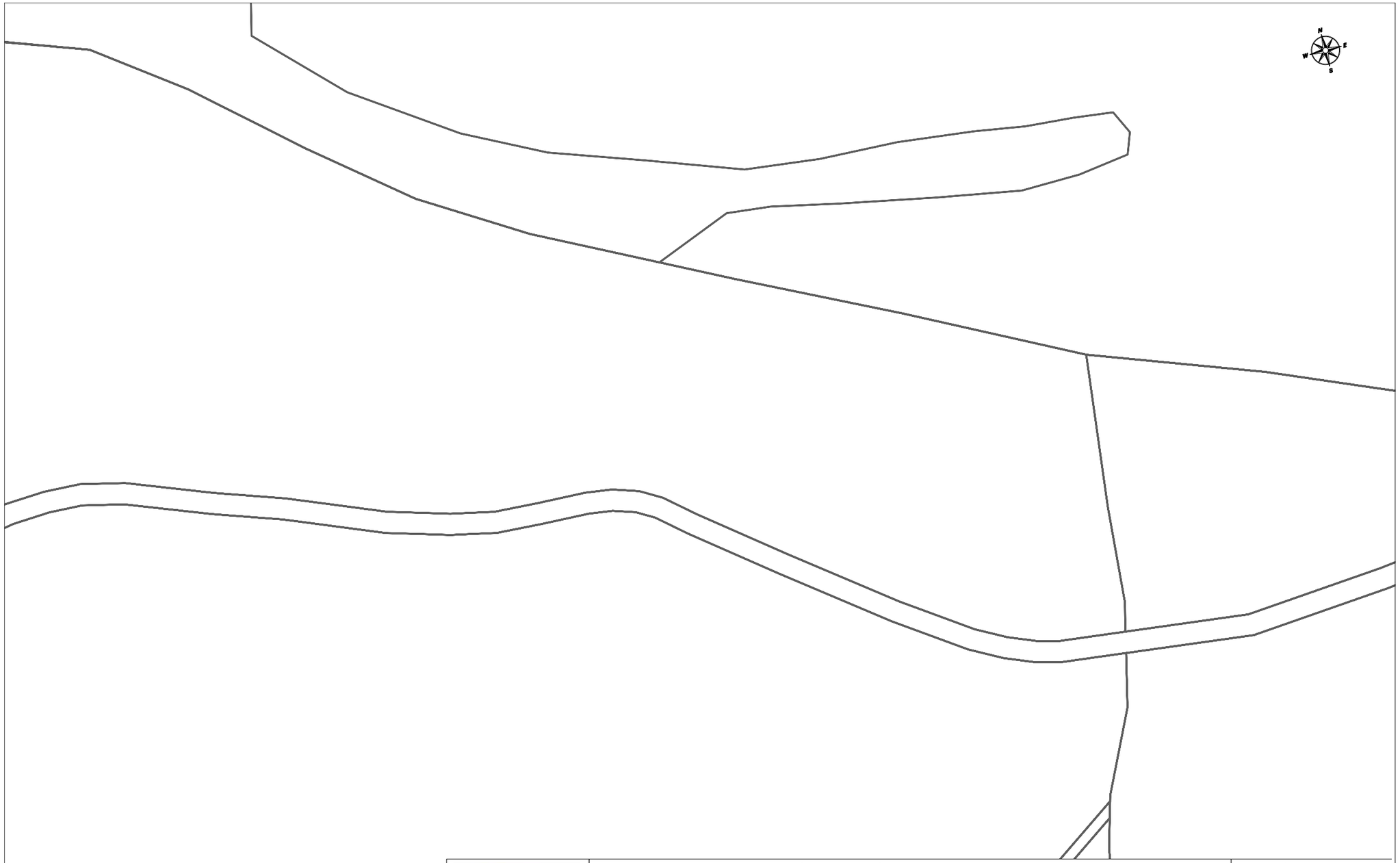
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:27 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 700 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362571
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362571

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
A/S 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399602.512 Y: 4592227.308

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:14:00 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 701 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica	**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA** **568543 -5362572** Abastament Masquefa **Proyecto:** 568543 **Punto:** 5362572	**Fecha Entrega:** 10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

A/S 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 | CANALIZACIÓN EN PROYECTO | RED ENTERRADA | POSTE MADERA | POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399787.343 Y: 4592160.085

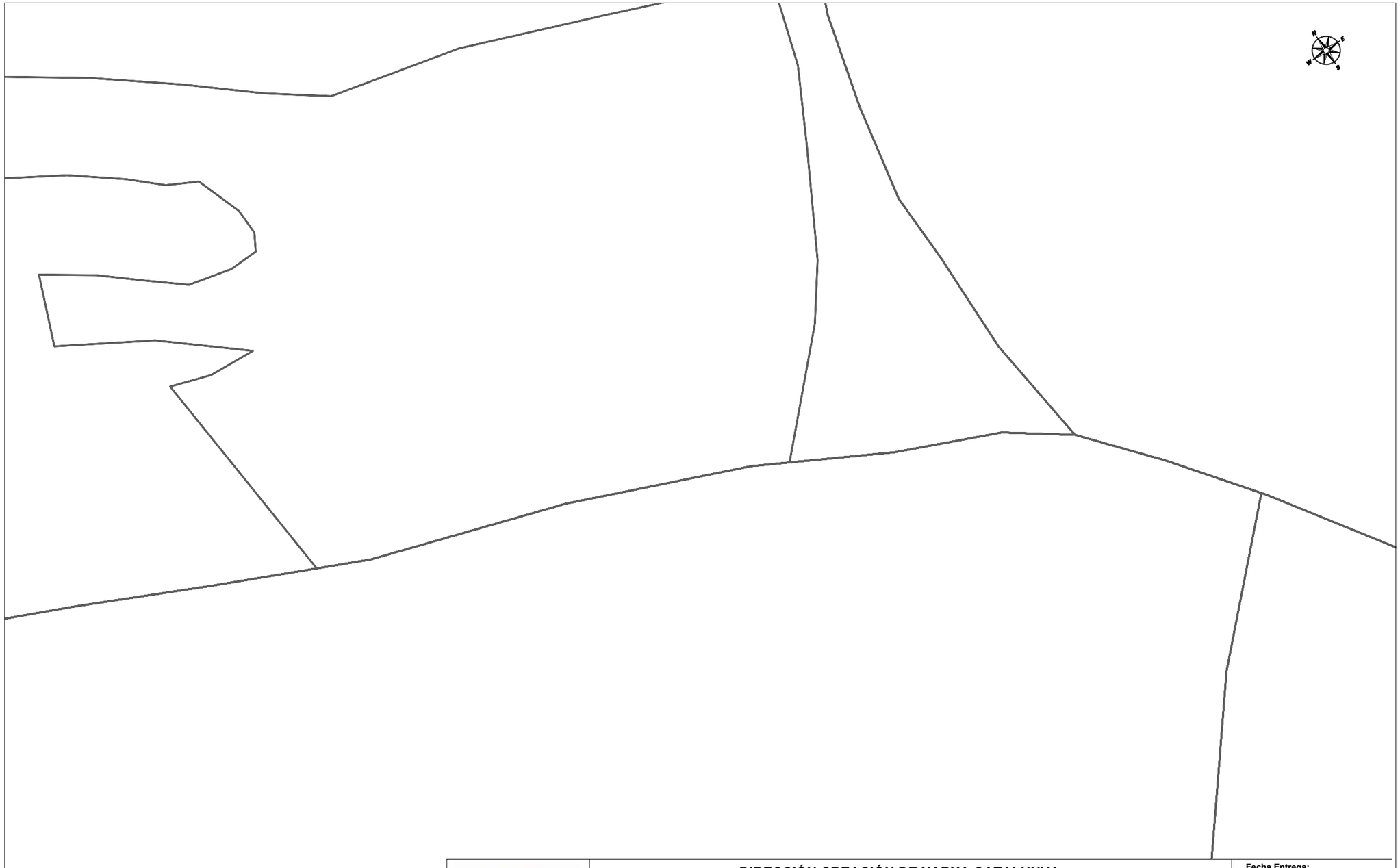
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:14:45 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 702 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362573
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362573

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

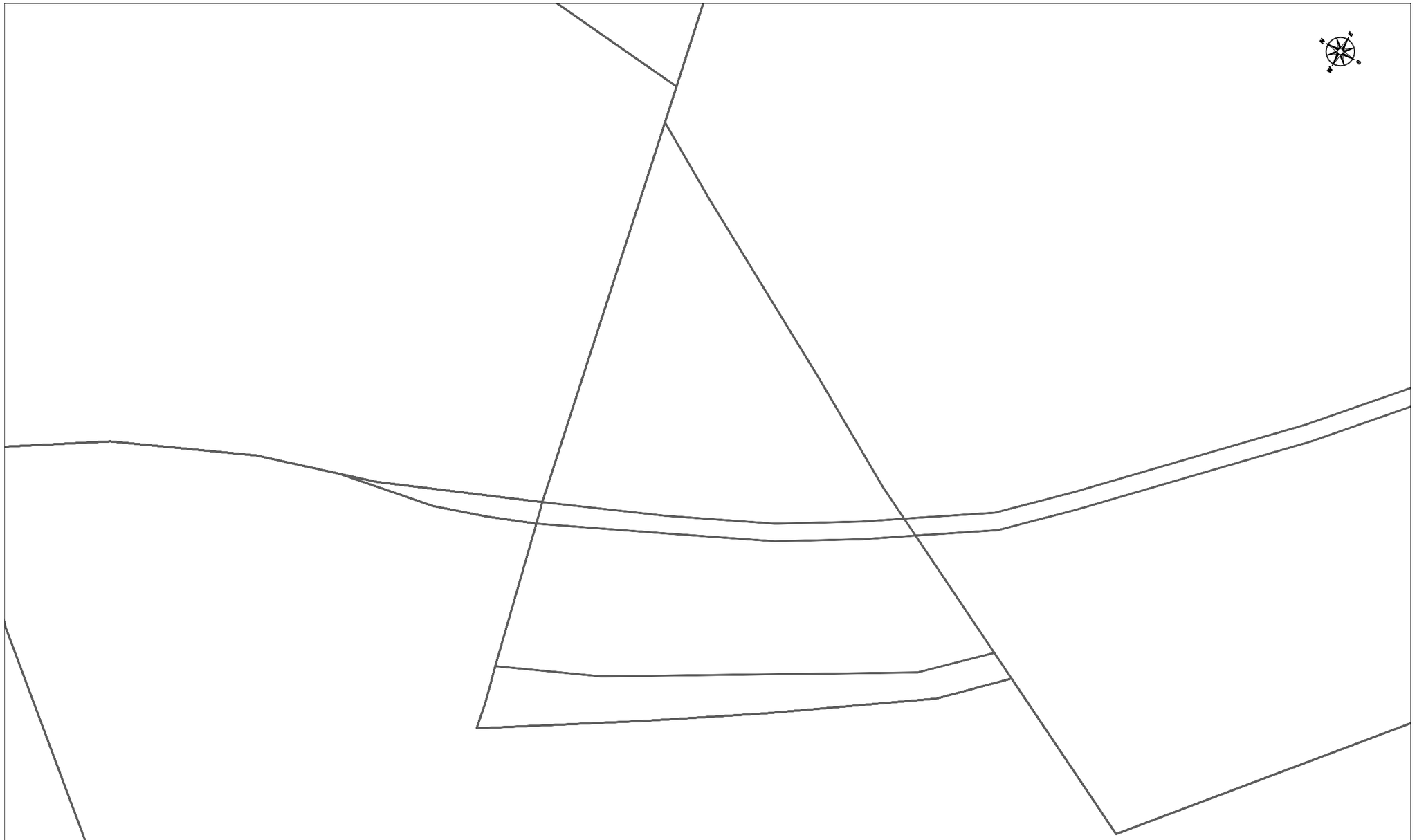
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399956.792 Y: 4592061.967

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:27 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362574
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362574

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR-1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 400067.549 Y: 4591923.184

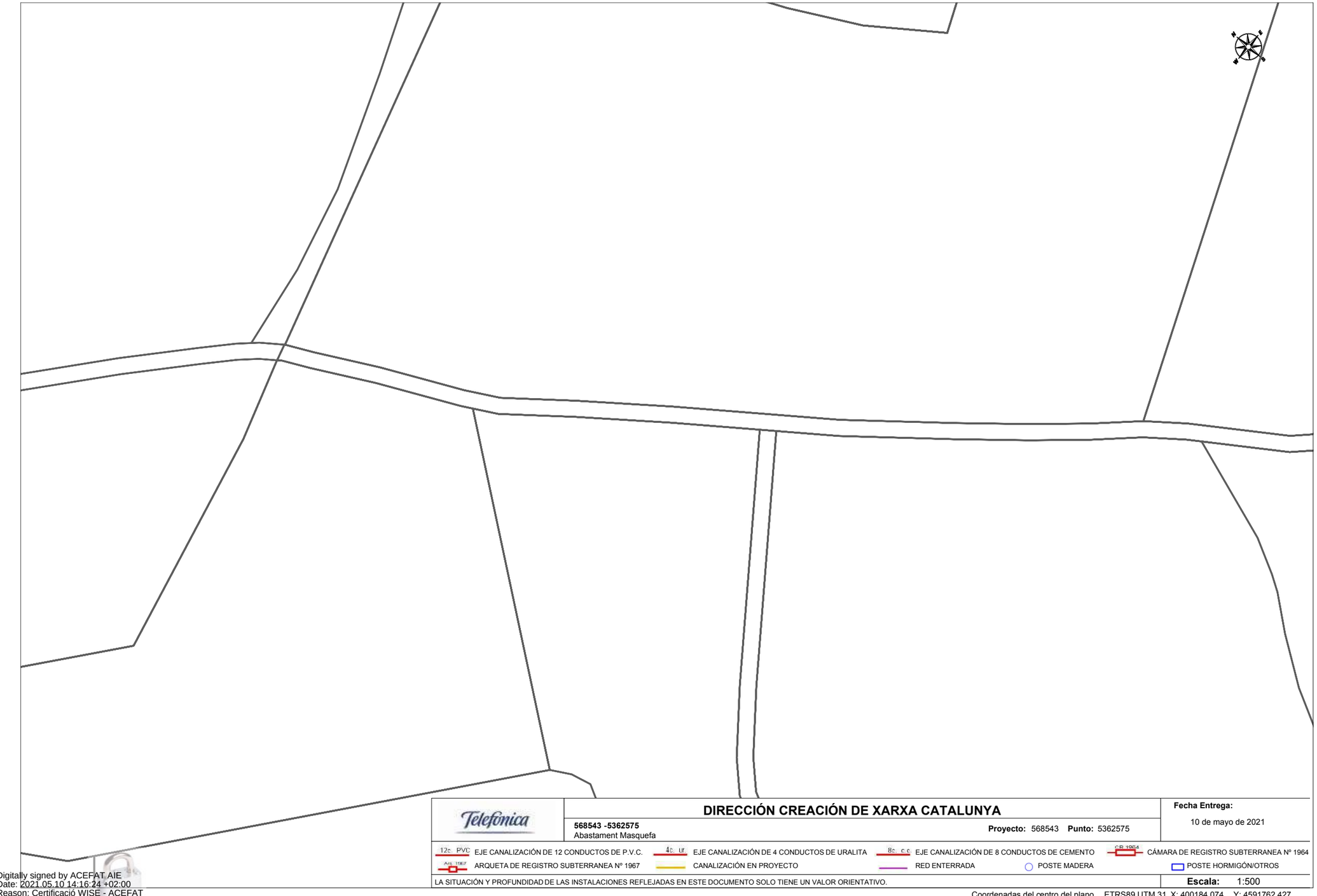
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:10 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 704 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362575
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362575

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

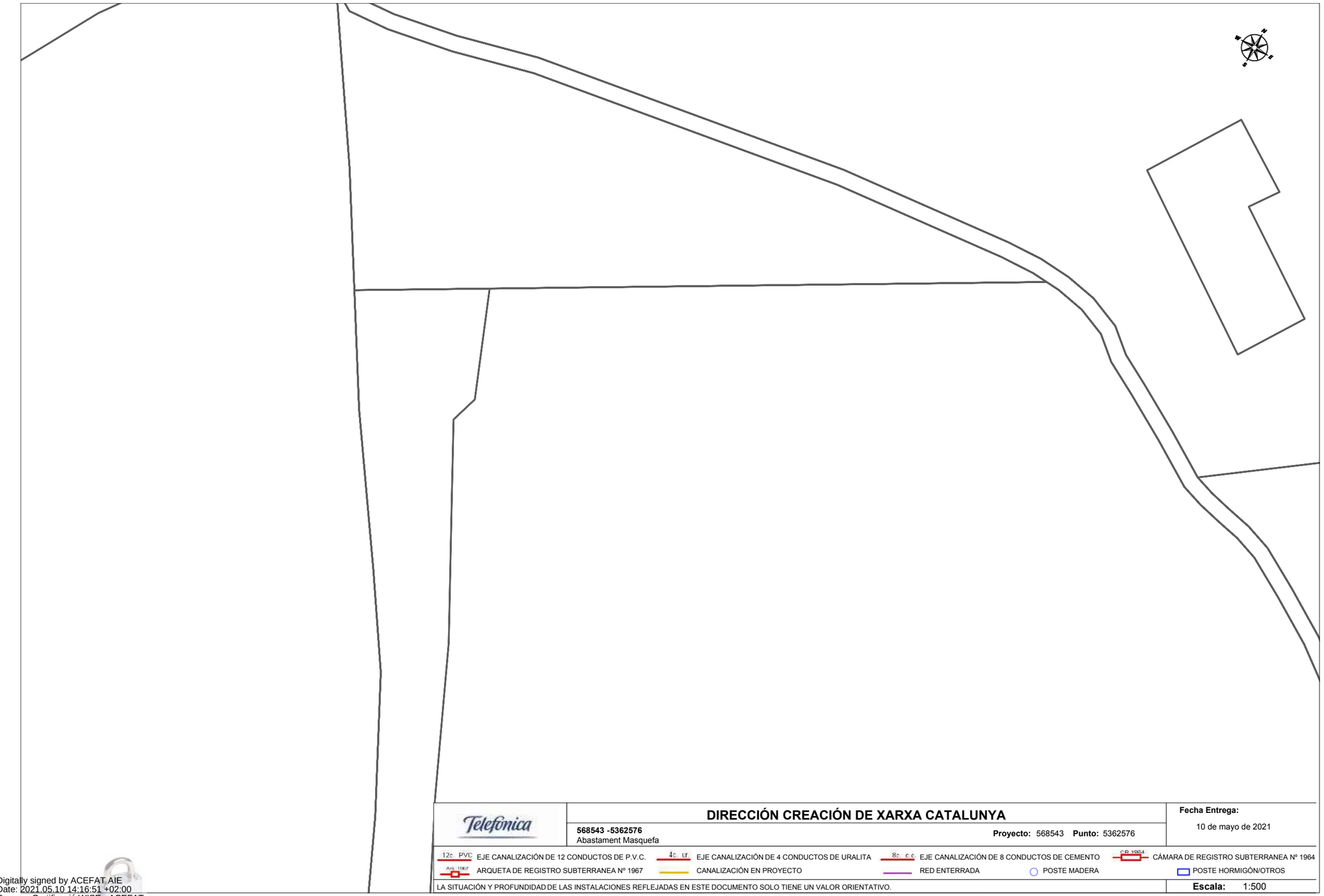
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 400184.074 Y: 4591762.427

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:24 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362576
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362576

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

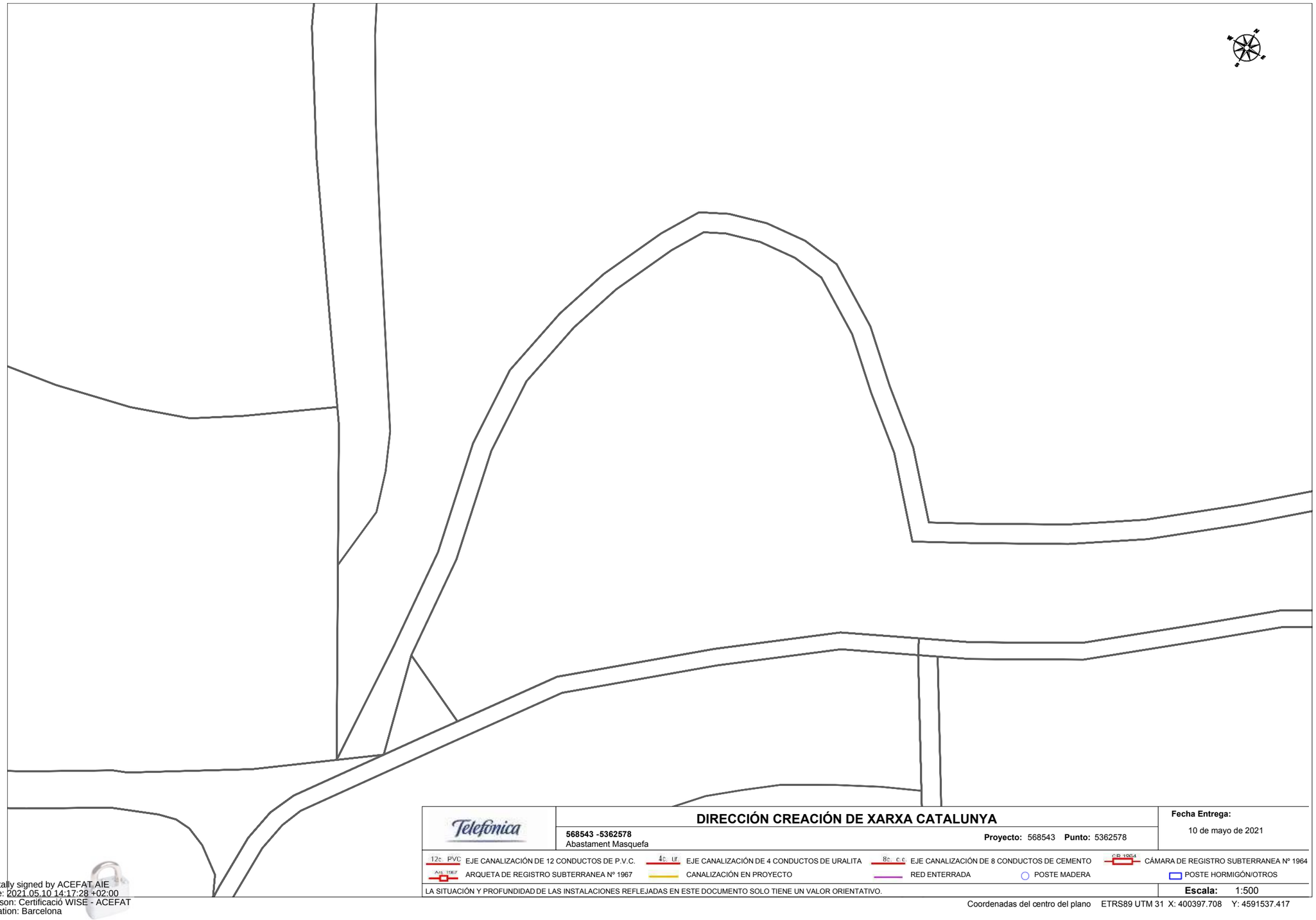
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 400324.294 Y: 4591652.232

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362578
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362578

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
A/S 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 400397.708 Y: 4591537.417

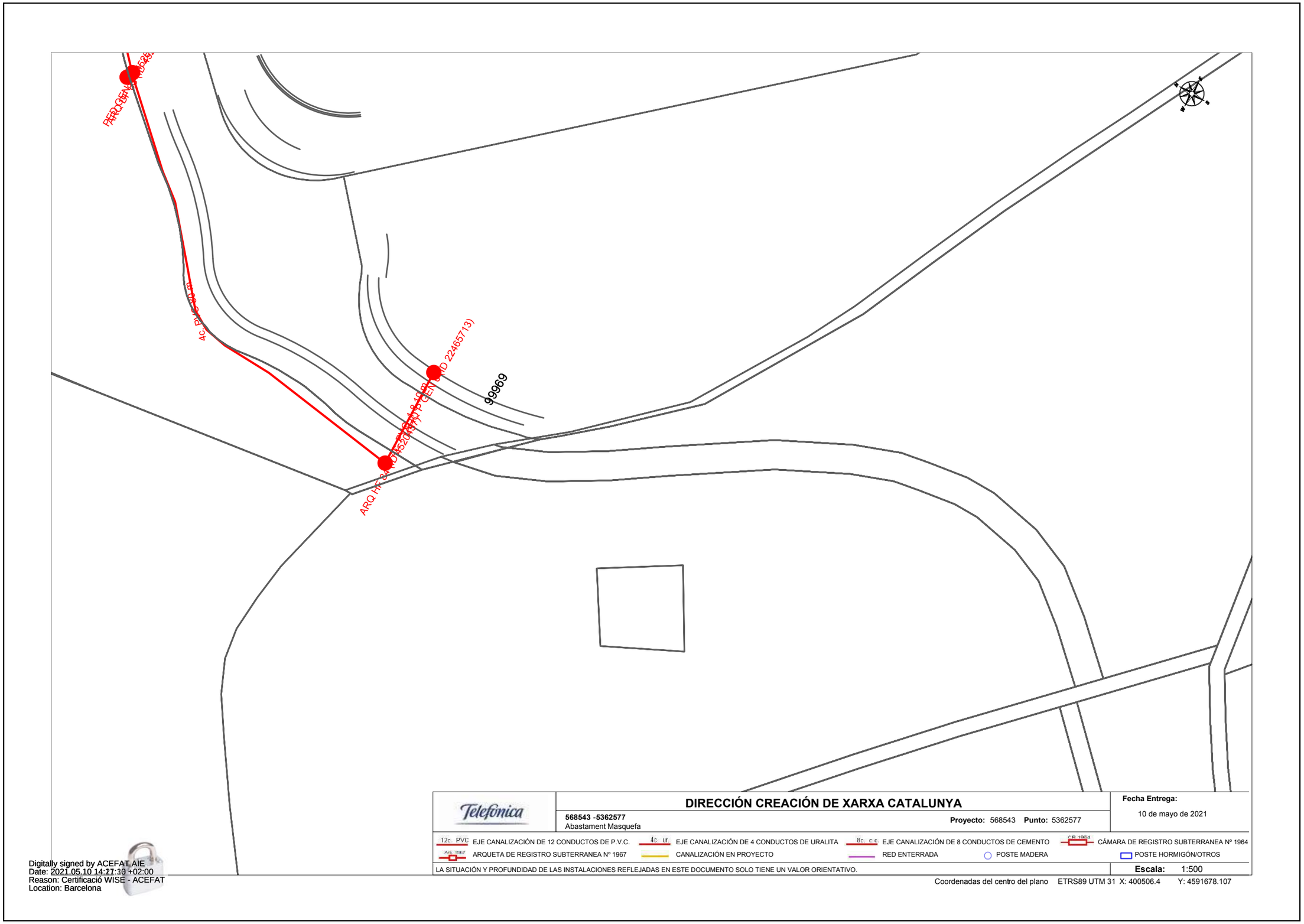
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:28 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 707 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

568543 -5362577
Abastament Masquefa

Proyecto: 568543 **Punto:** 5362577

Fecha Entrega:
10 de mayo de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 400506.4 Y: 4591678.107

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:21:10 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 708 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904618

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399051.531/4592414.292)
Projecte: 568543
Coordenades: 399051.531,4592414.292

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 709 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904619

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399264.507/4592351.028)
Projecte: 568543
Coordenades: 399274.507,4592391.028

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 710 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 711 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904620

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399427.591/4592278.805)
Projecte: 568543
Coordenades: 399447.591,4592278.805

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 712 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904621

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399642.512/4592222.308)
Projecte: 568543
Coordenades: 399602.512,4592227.308

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 713 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 714 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904622

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399807.343/4592150.085)
Projecte: 568543
Coordenades: 399787.343,4592160.085

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 715 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904623

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(399951.792/4592066.967)
Projecte: 568543
Coordenades: 399956.792,4592061.967

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 716 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 717 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904624

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400087.549/4591873.184)
Projecte: 568543
Coordenades: 400067.549,4591923.184

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 718 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904625

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400209.074/4591737.427)
Projecte: 568543
Coordenades: 400184.074,4591762.427

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 719 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 720 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904626

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400334.294/4591657.232)
Projecte: 568543
Coordenades: 400324.294,4591652.232

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 721 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904627

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400407.708/4591537.417)
Projecte: 568543
Coordenades: 400397.708,4591537.417

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 722 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 723 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S/Referencia:

N/Referencia: 568543-14904628

Fecha: 10/05/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(400491.400/4591673.107)
Projecte: 568543
Coordenades: 400506.4,4591678.107

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 724 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 725 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 726 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

E-DISTRIBUCIÓN

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 727 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 728 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: 568543

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, Ref: 568543, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 568543 - 14904923 - BT, , , , 568543 - 14904585 - AT-MT, , , , 568543 - 14904589 - AT-MT, , 568543 - 14904591 - AT-MT, , , , 568543 - 14904595 - AT-MT, , , 568543 - 14904969 - BT, , 568543 - 14904819 - BT, , 568543 - 14904822 - BT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 729 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904585

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:20 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos facilitados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:399051.53; Y:4592414.29

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 730 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904585

Plano: AFECTACIÓN BT



1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:20 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:399051.53; Y:4592414.29

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 731 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904586

Plano: AFECTACIÓN BT



1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:25 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:399274.51; Y:4592391.03

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 732 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904586 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:25 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904587 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:55 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 733 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904587 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:13:55 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904588 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:14:41 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 734 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904588 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:14:41 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

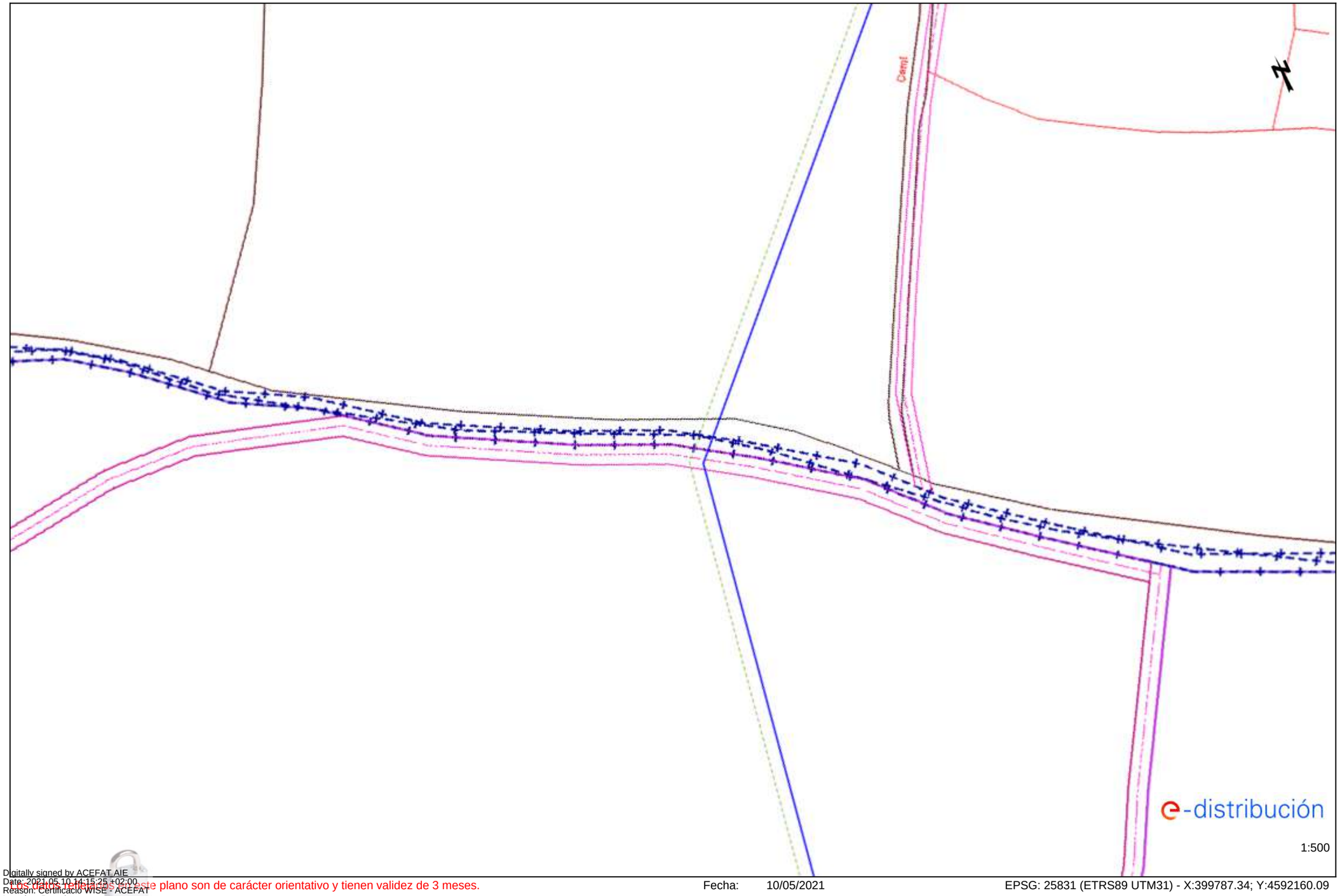
Página: 735 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904589

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:25 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:399787.34; Y:4592160.09

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 736 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904589 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:25 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904590 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:31 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 737 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904590 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:15:31 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

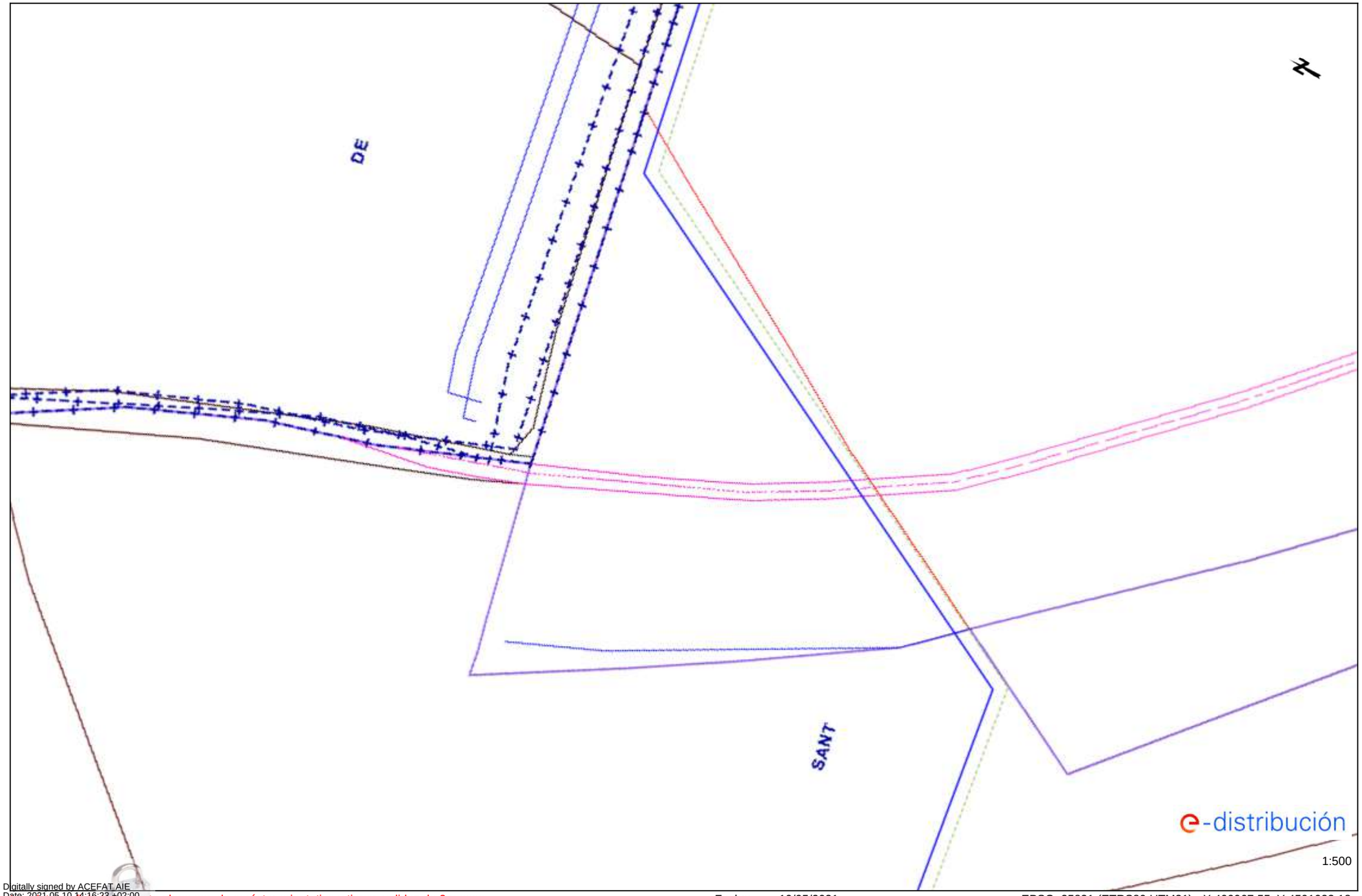
Página: 738 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904591

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:23 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los detalles reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:400067.55; Y:4591923.18

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

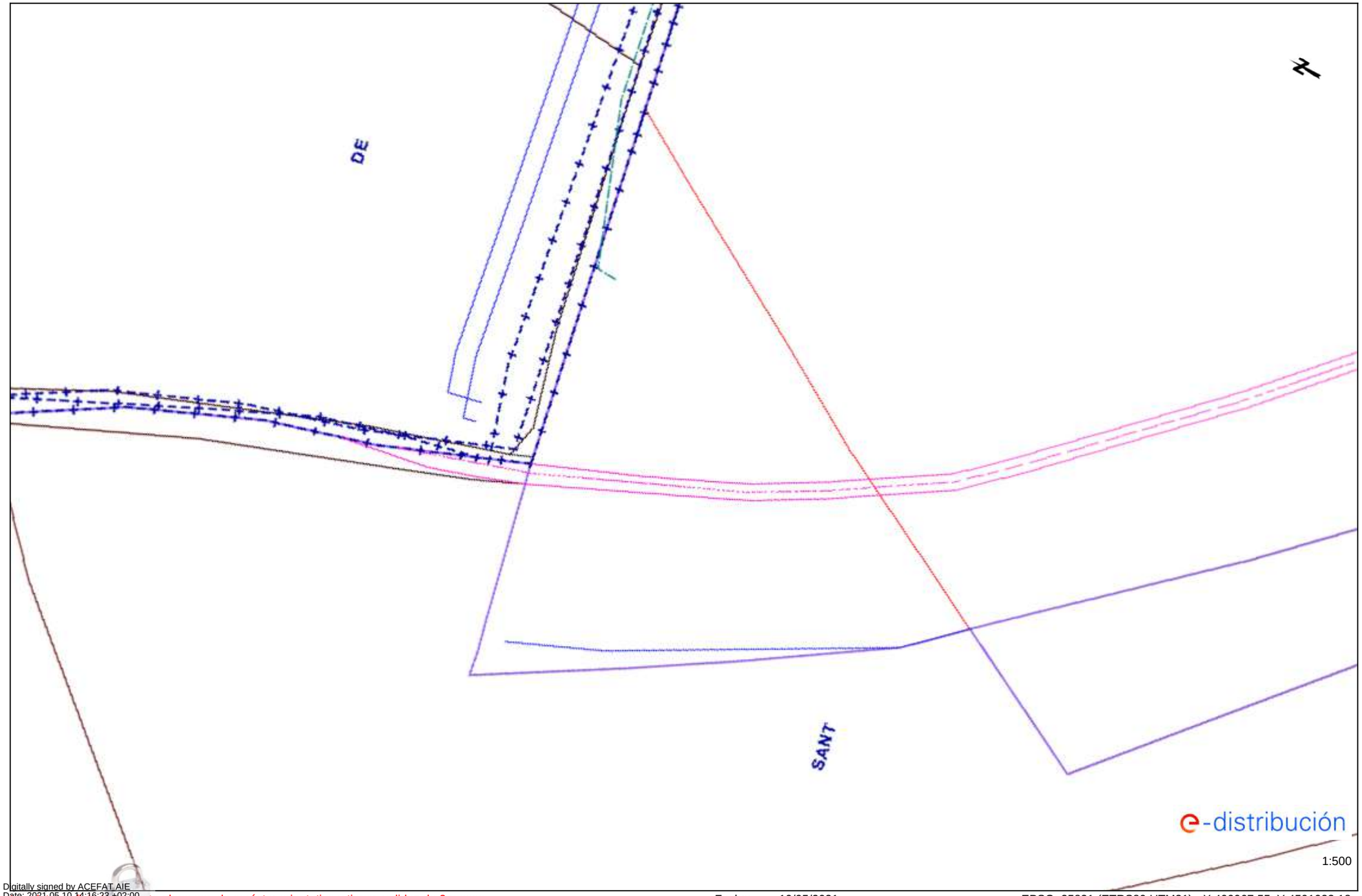
Página: 739 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904591

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:23 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los detalles reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:400067.55; Y:4591923.18

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 740 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904592 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904592 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:16:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 741 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904593 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:27 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904593 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:27 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 742 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904594 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:32 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 568543 en la petición 14904594 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:32 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

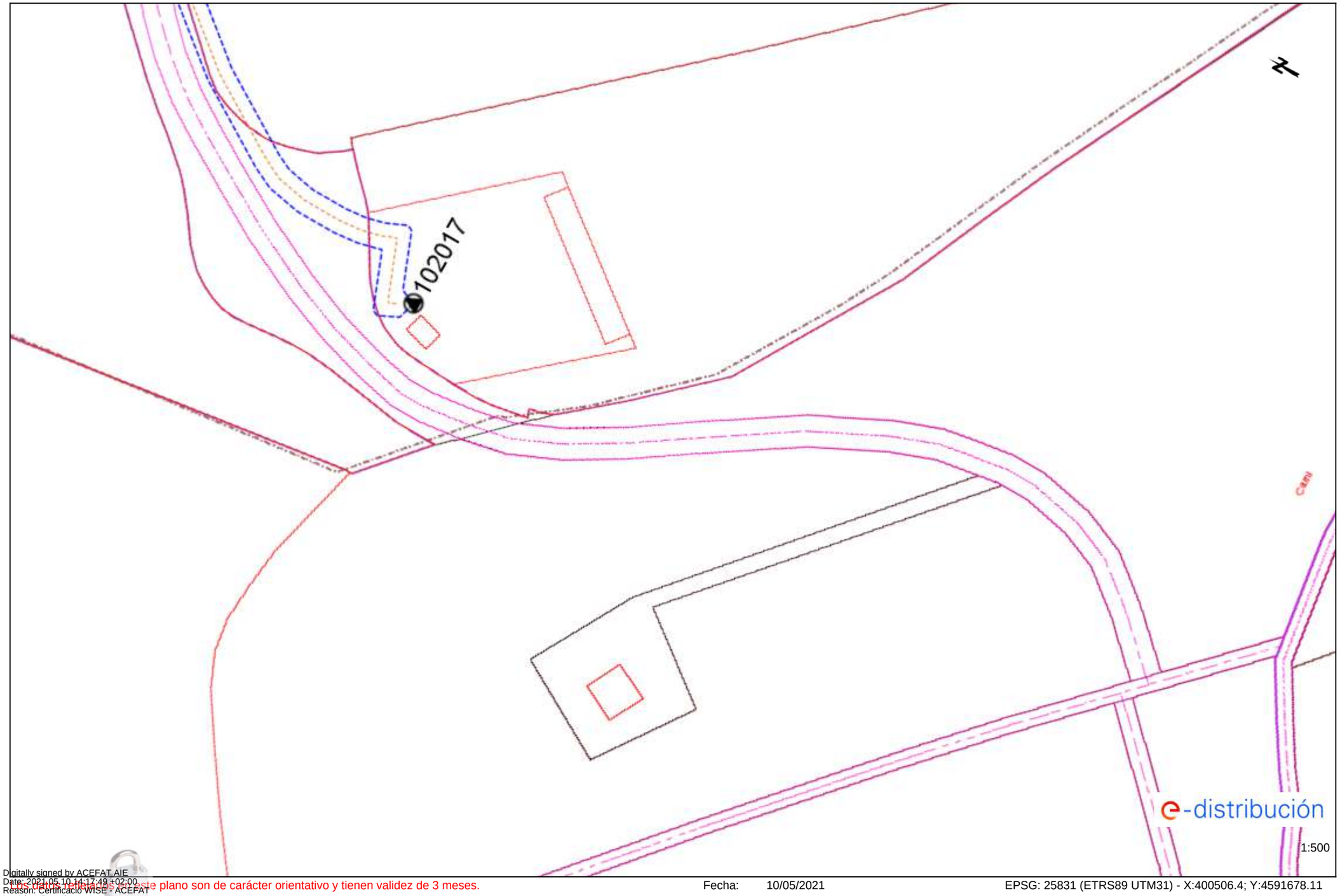
Página: 743 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904595

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:17:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:400506.4; Y:4591678.11

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

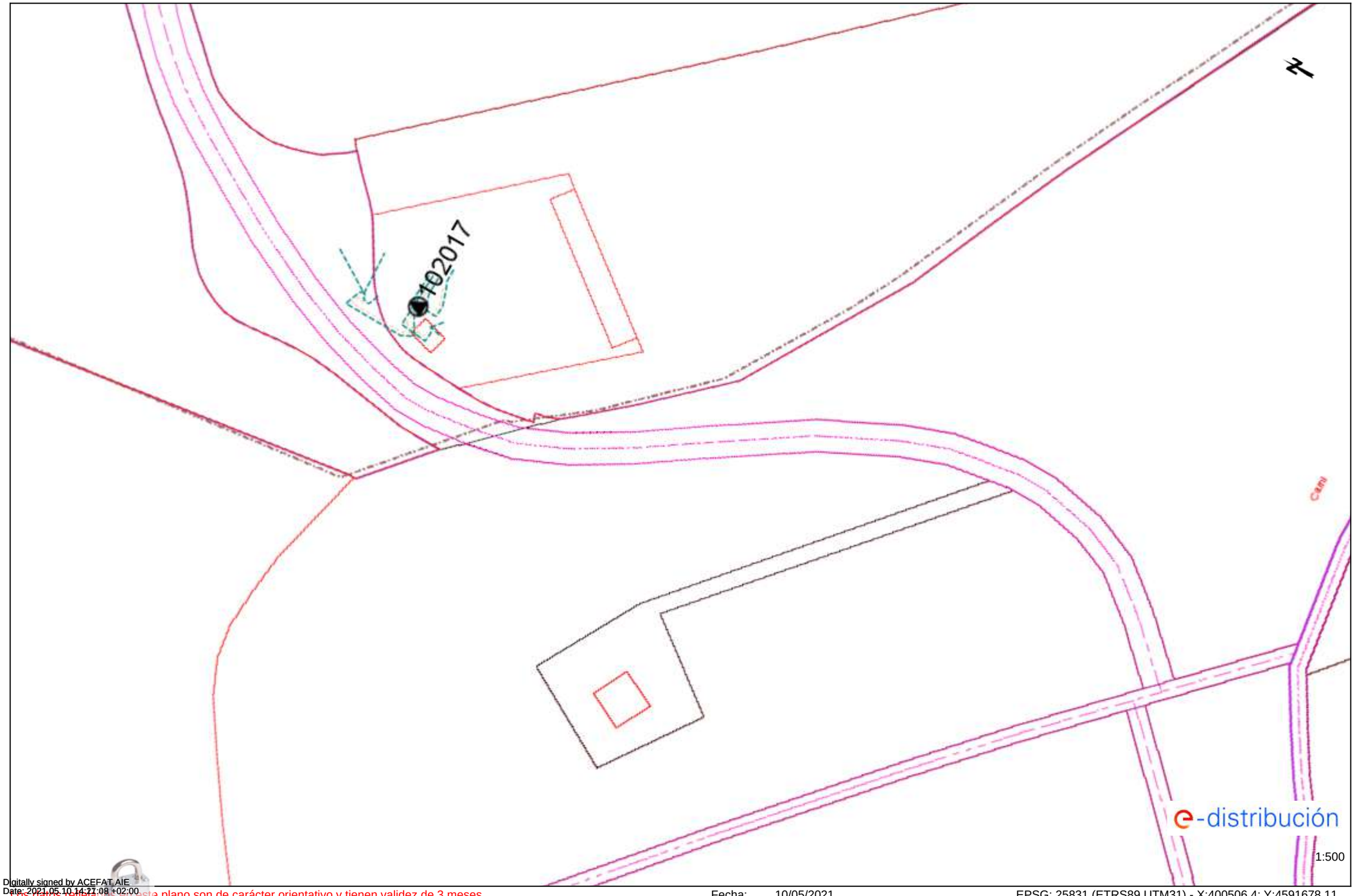
Página: 744 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543 - 14904595

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:27:08 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:400506.4; Y:4591678.11

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 745 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

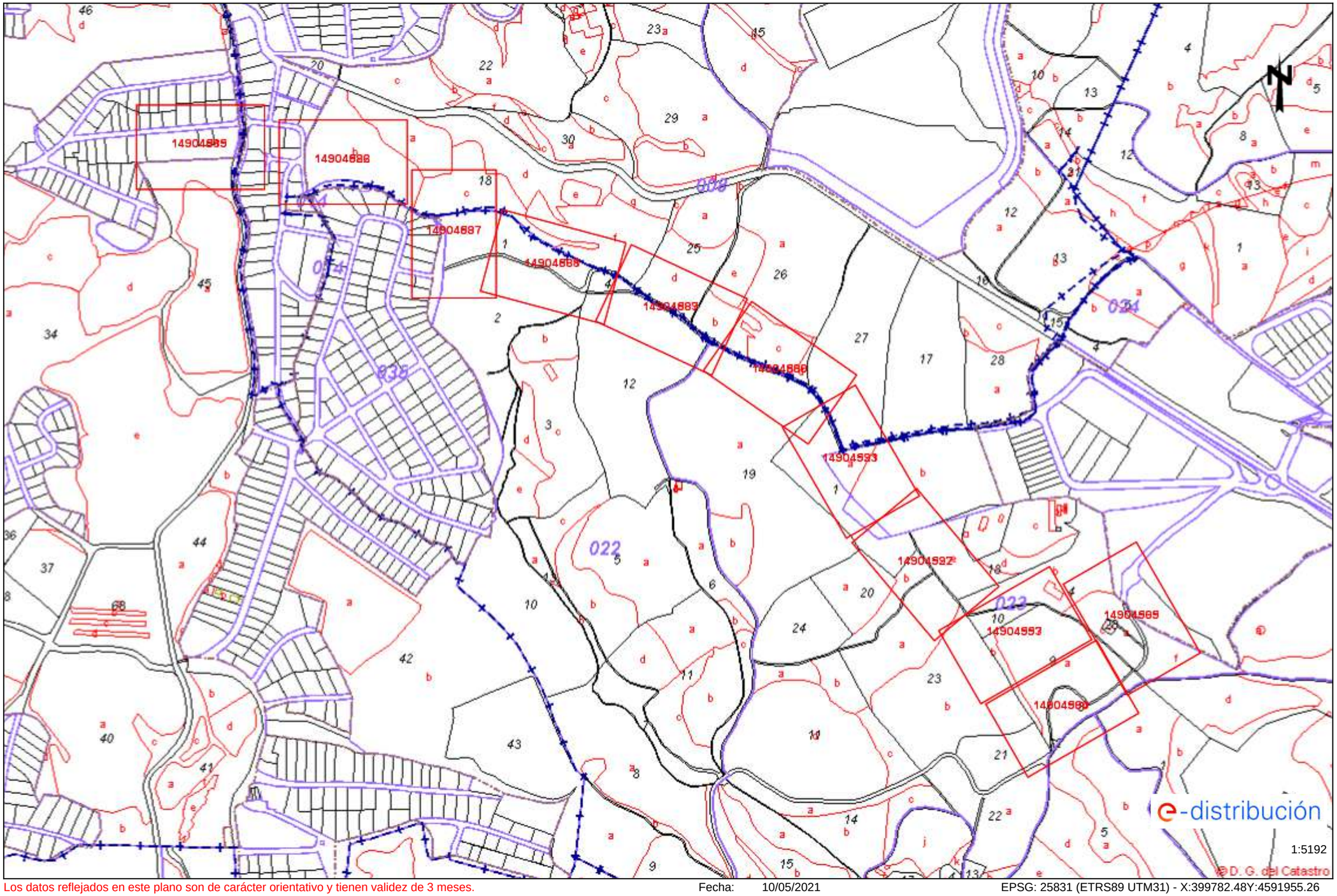
Página: 746 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ref: 568543

Plano: MAPA ÍNDICE



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/05/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:399782.48Y:4591955.26

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 747 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

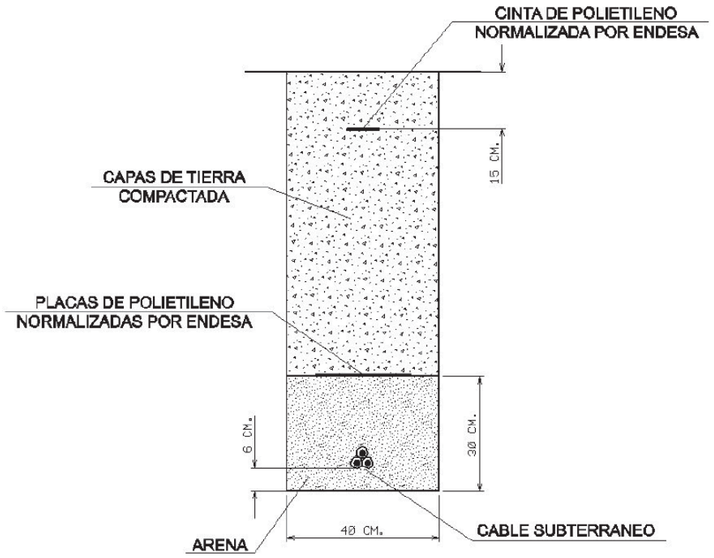
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 748 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

e-distribución

Ref: 568543

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/05/2021, Ref: 568543, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 568543 - 14904923 - BT, , , , 568543 - 14904585 - AT-MT, , , , 568543 - 14904589 - AT-MT, , 568543 - 14904591 - AT-MT, , , , 568543 - 14904595 - AT-MT, , , 568543 - 14904969 - BT, , 568543 - 14904819 - BT, , 568543 - 14904822 - BT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 749 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 750 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NEDGIA GAS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 751 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 752 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 753 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 754 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 755 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*)*, correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

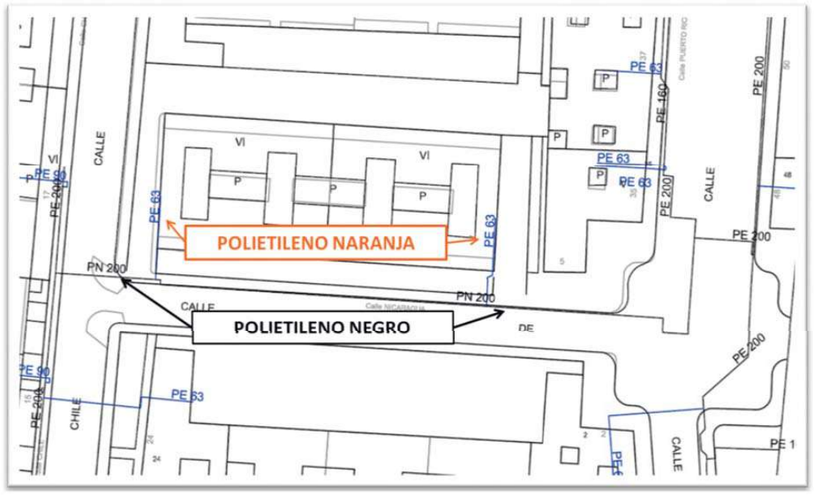
Página: 756 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización

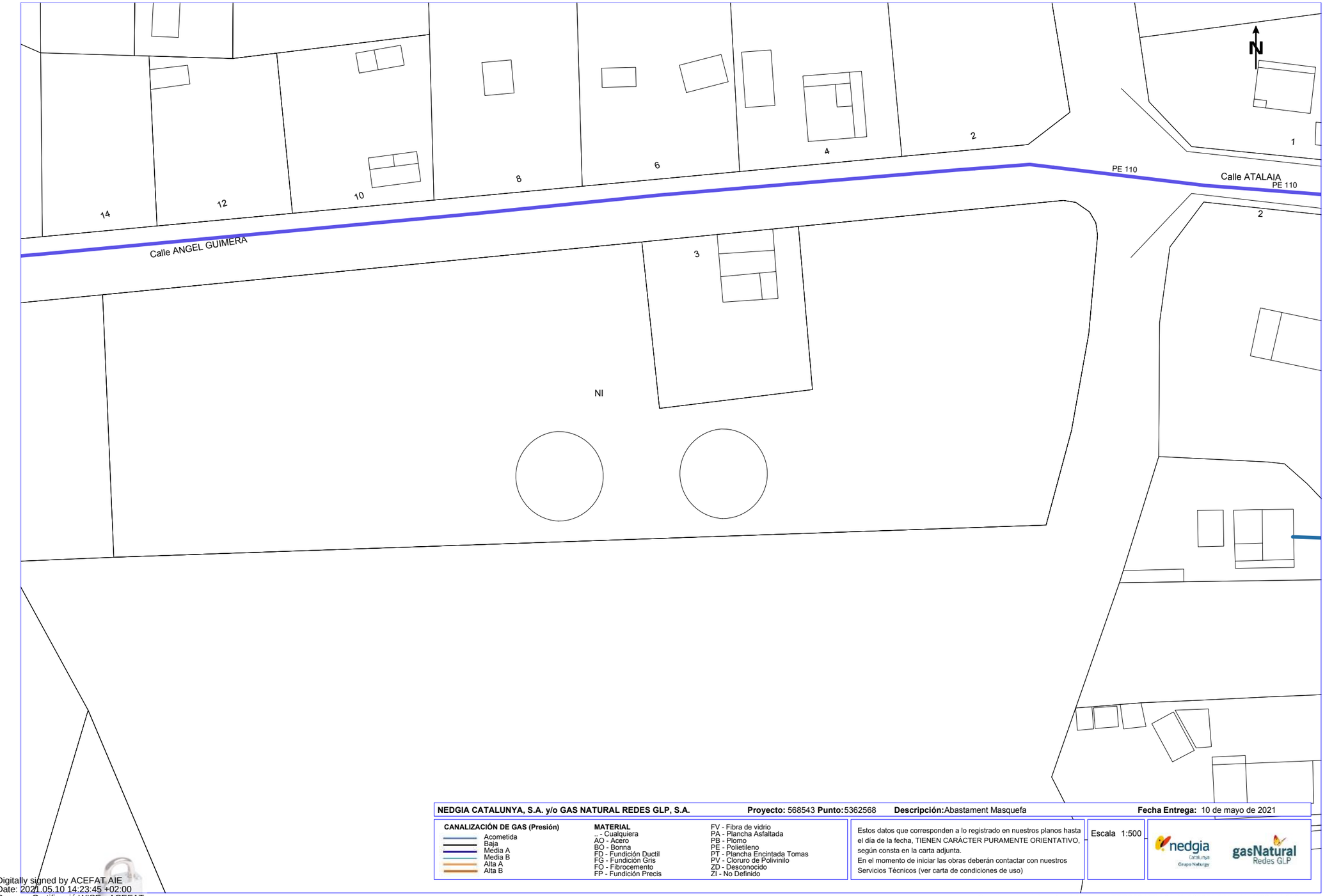


Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 757 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 568543 **Punto:**5362568 **Descripción:**Abastament Masquefa **Fecha Entrega:** 10 de mayo de 2021

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- ... - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399051.531 Y: 4592414.292

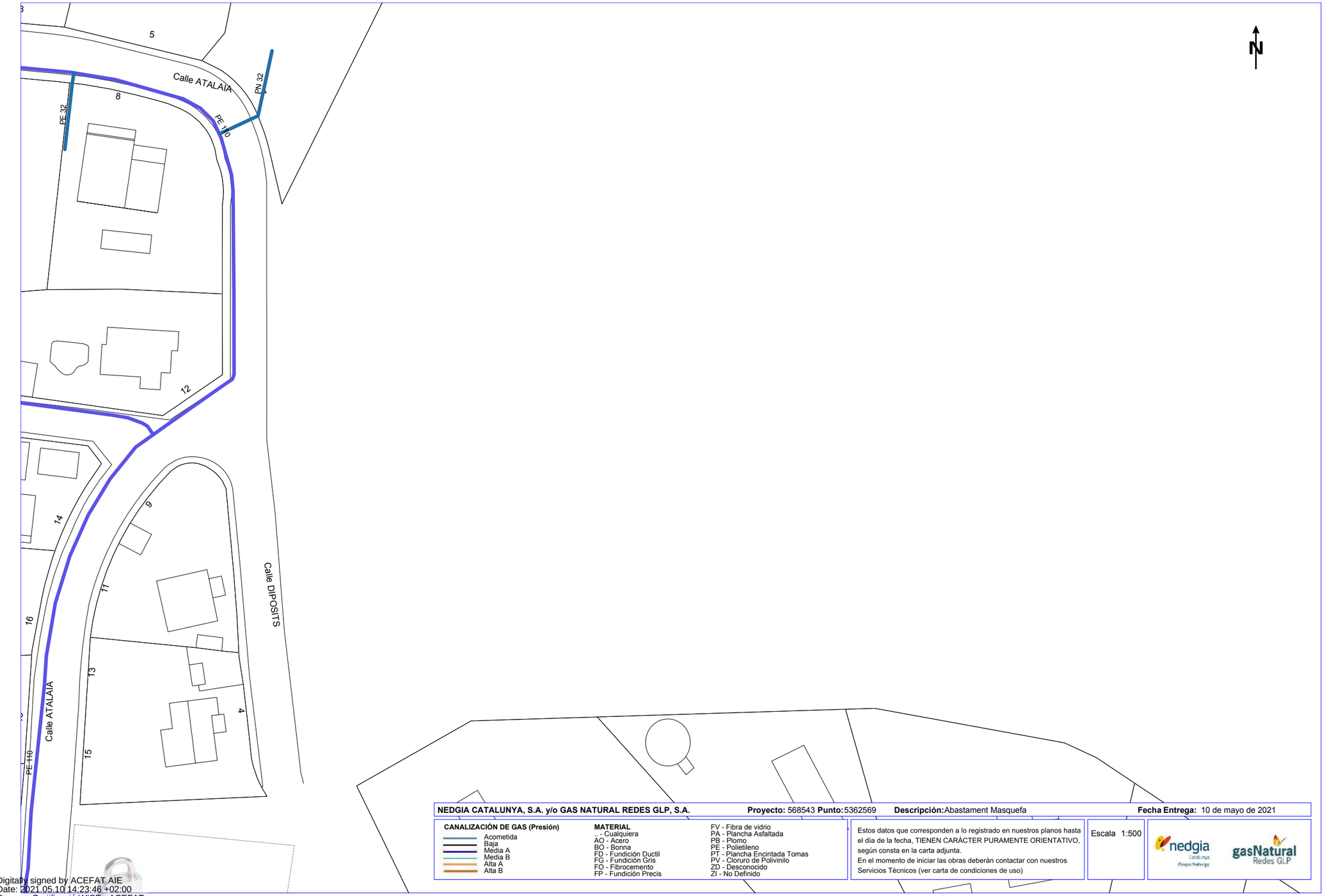
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:23:45 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 758 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 568543 **Punto:** 5362569 **Descripción:** Abastament Masquefa **Fecha Entrega:** 10 de mayo de 2021

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

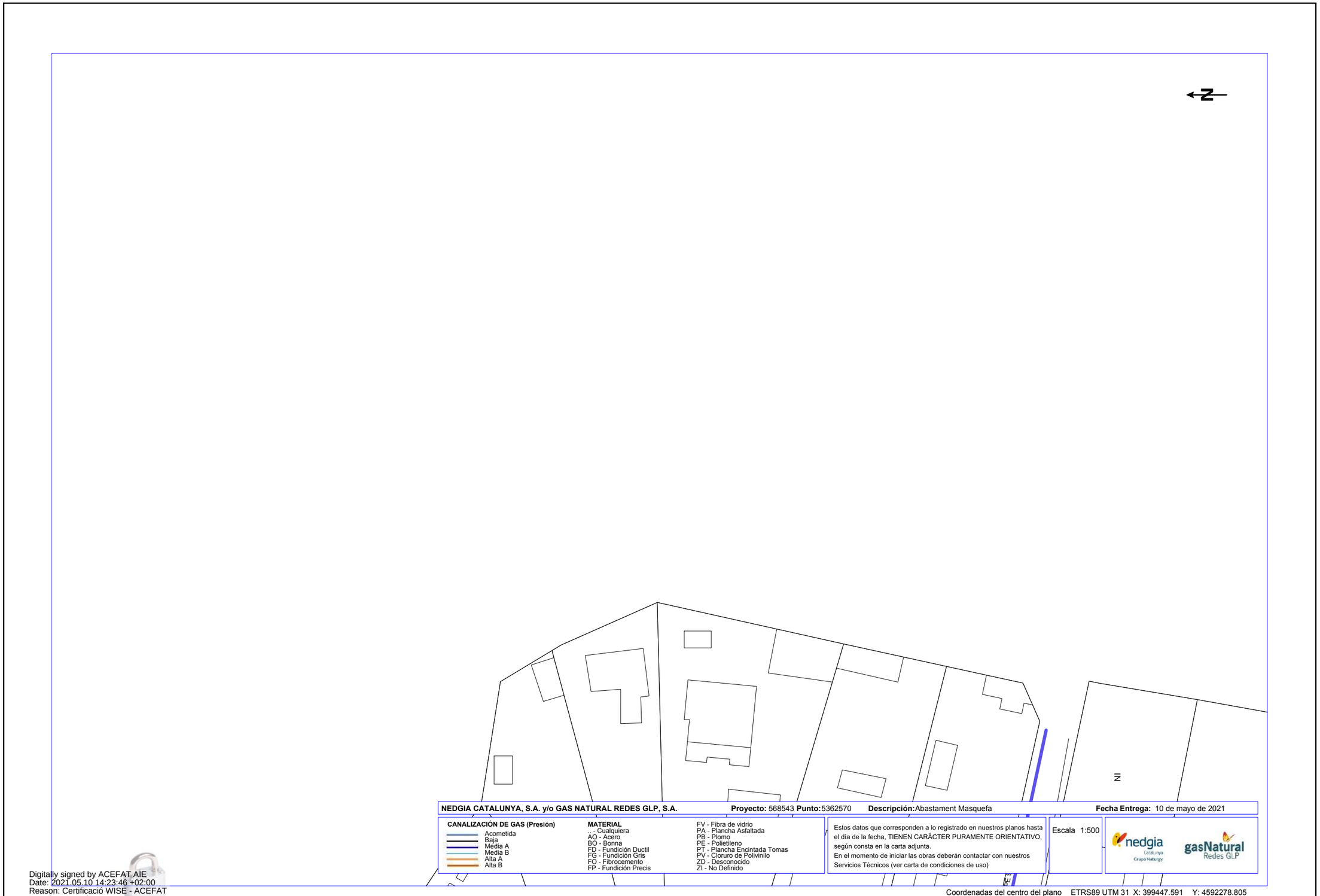
nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 399274.507 Y: 4592391.028

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:23:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:23:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 760 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 761 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 762 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

- Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 763 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:……

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: ……

- Nombre del Jefe de Obra: ……

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……

- Observaciones:……

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado




El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

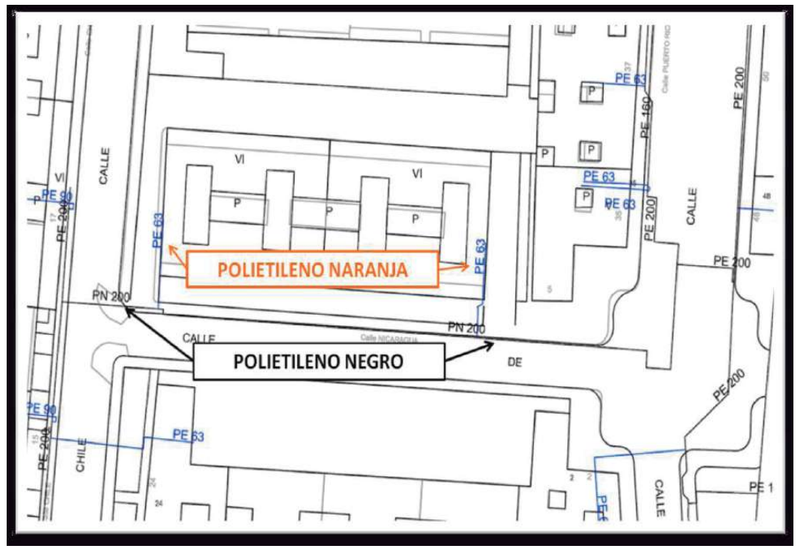
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 764 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 765 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 766 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.

  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.

  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.

  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.

  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

  - Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 767 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras : ……..
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras : .....
- Lugar de las obras : ……
- Denominación de la obra: ……..
- Objeto de la obra:…….
- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……
- Duración prevista de las obras: ……
- Nombre del Jefe de Obra: ……
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……
- Observaciones:…….

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 768 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



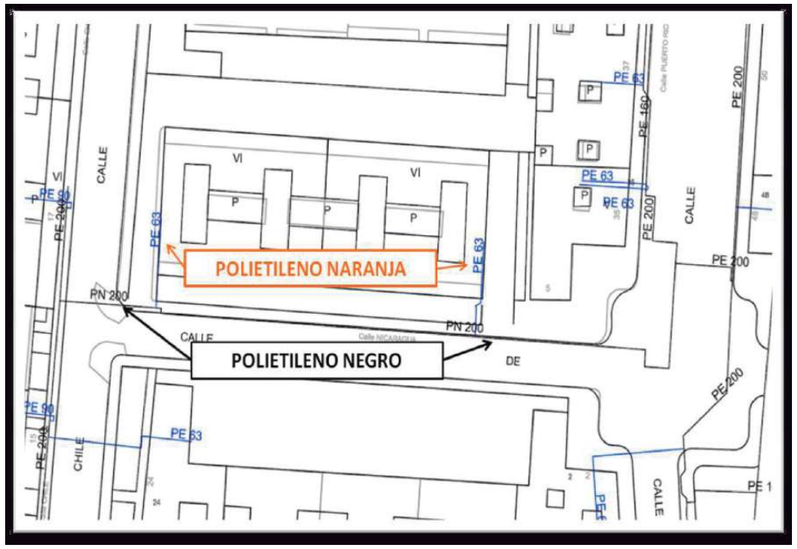


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 769 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 770 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 771 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

- Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 772 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:……

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: ……

- Nombre del Jefe de Obra: ……

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……

- Observaciones:……

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado




El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

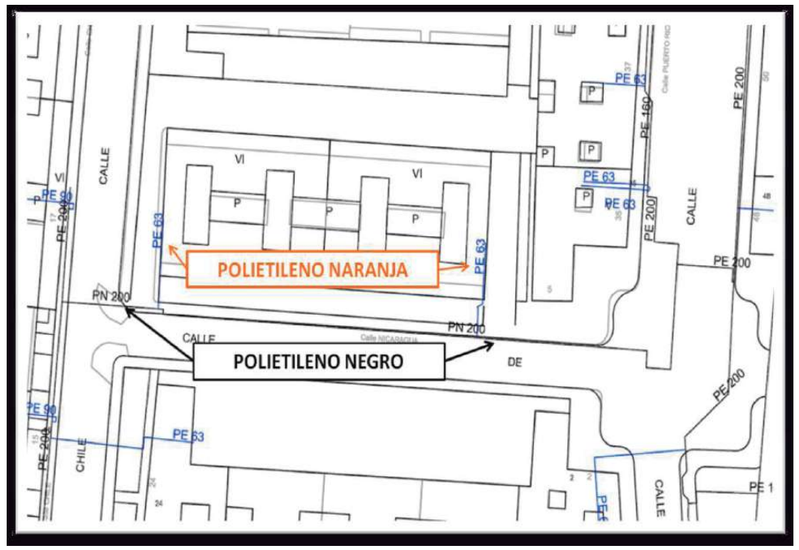
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 773 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ejemplo de visualización



nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 774 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 775 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.

  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.

  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.

  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.

  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

  - Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 776 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras : ……..
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras : .....
- Lugar de las obras : ……
- Denominación de la obra: ……..
- Objeto de la obra:…….
- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……
- Duración prevista de las obras: ……
- Nombre del Jefe de Obra: ……
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……
- Observaciones:…….

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 777 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



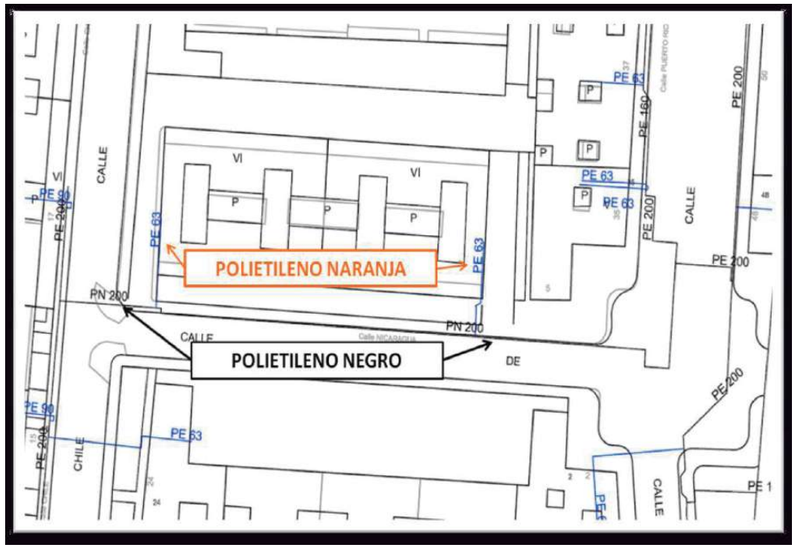


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 778 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 779 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 780 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

- Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 781 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:……

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: ……

- Nombre del Jefe de Obra: ……

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……

- Observaciones:……

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado




El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

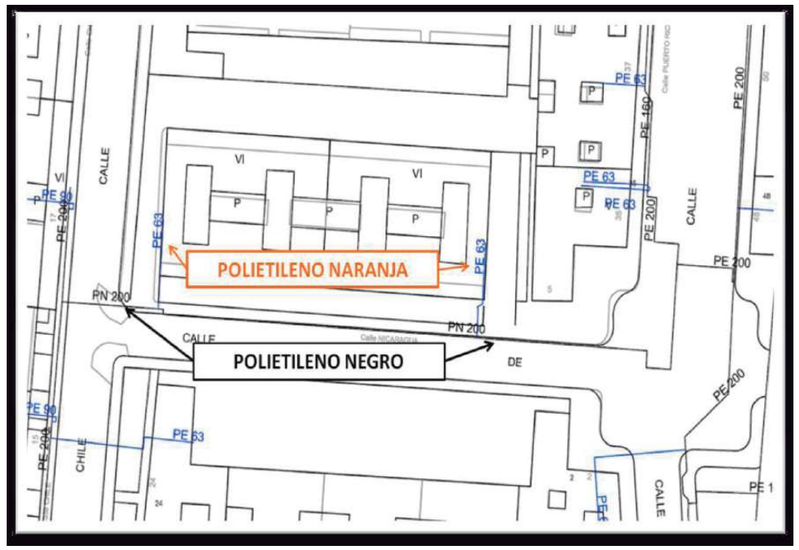
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 782 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 783 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 784 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.

  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.

  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.

  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.

  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

  - Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 785 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:…….

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: ……

- Nombre del Jefe de Obra: ……

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……

- Observaciones:…….

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 786 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



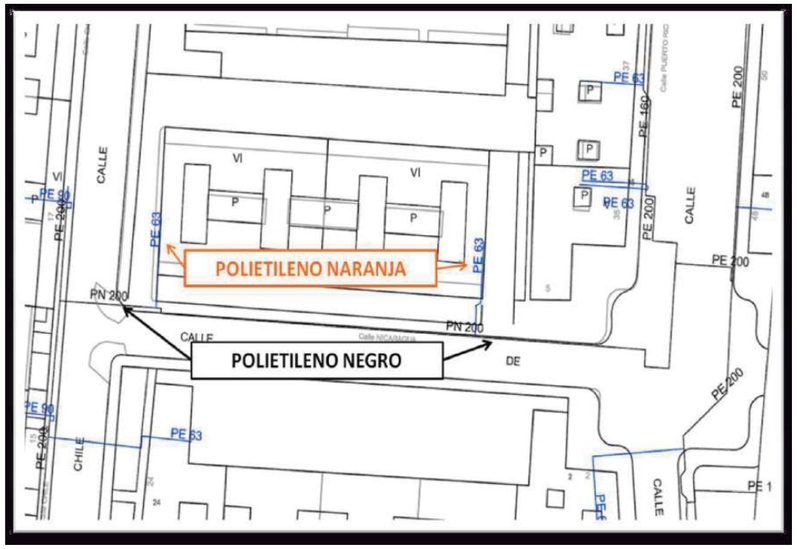


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 787 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 788 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 789 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

- Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 790 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:……

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: ……

- Nombre del Jefe de Obra: ……

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……

- Observaciones:……

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado




El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

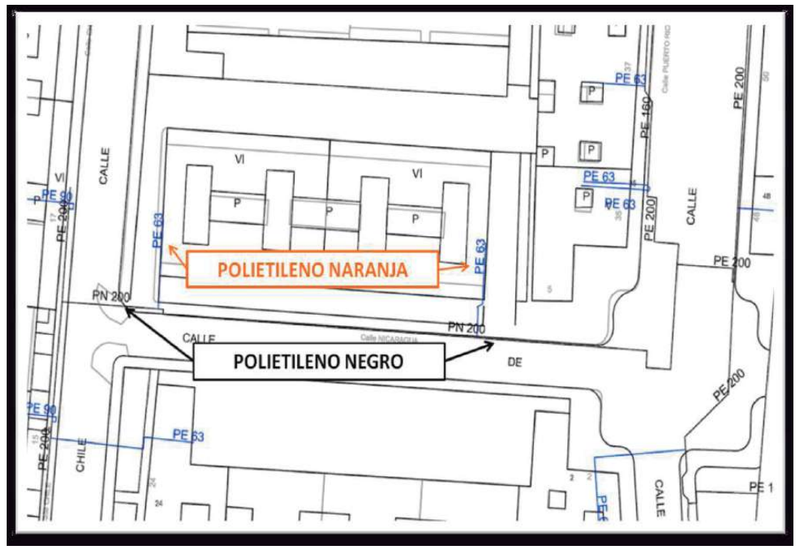
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 791 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 568543, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 792 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 793 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.

  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.

  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.

  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.

  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

  - Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 794 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras : ……..
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras : .....
- Lugar de las obras : ……
- Denominación de la obra: ……..
- Objeto de la obra:…….
- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……
- Duración prevista de las obras: ……
- Nombre del Jefe de Obra: ……
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: ……
- Observaciones:…….

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 795 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



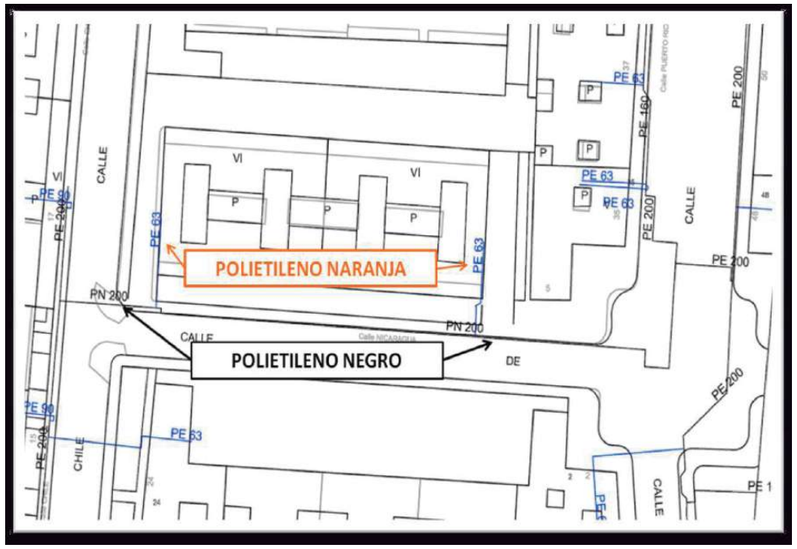


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.05.10 14:24:19 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 796 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 797 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 798 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 799 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*)*, correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

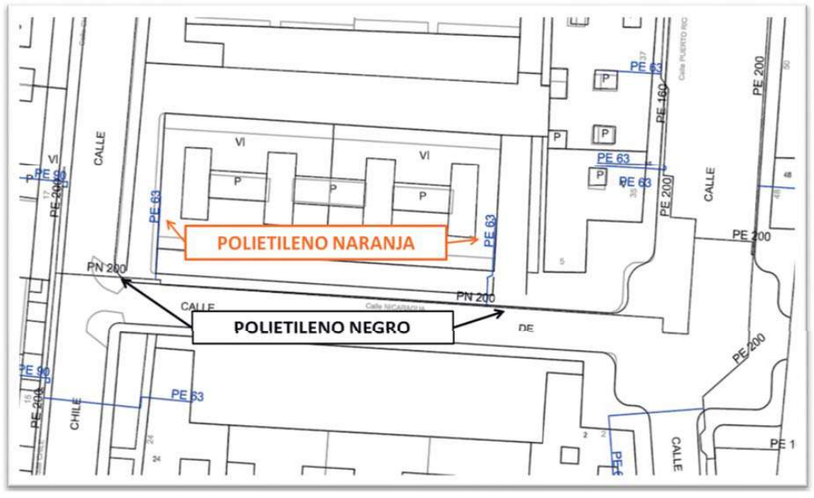
Página: 800 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 801 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 802 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

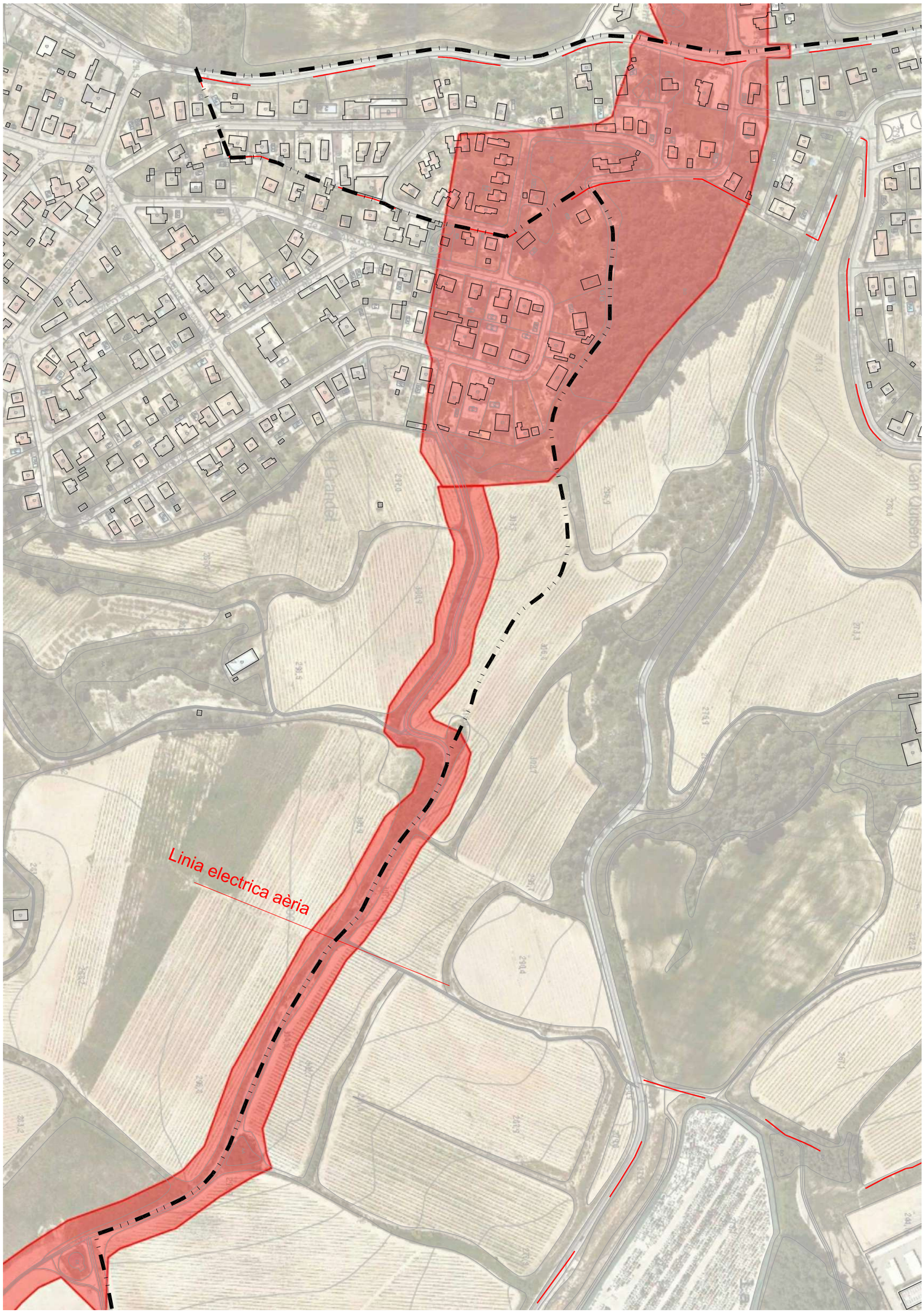
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

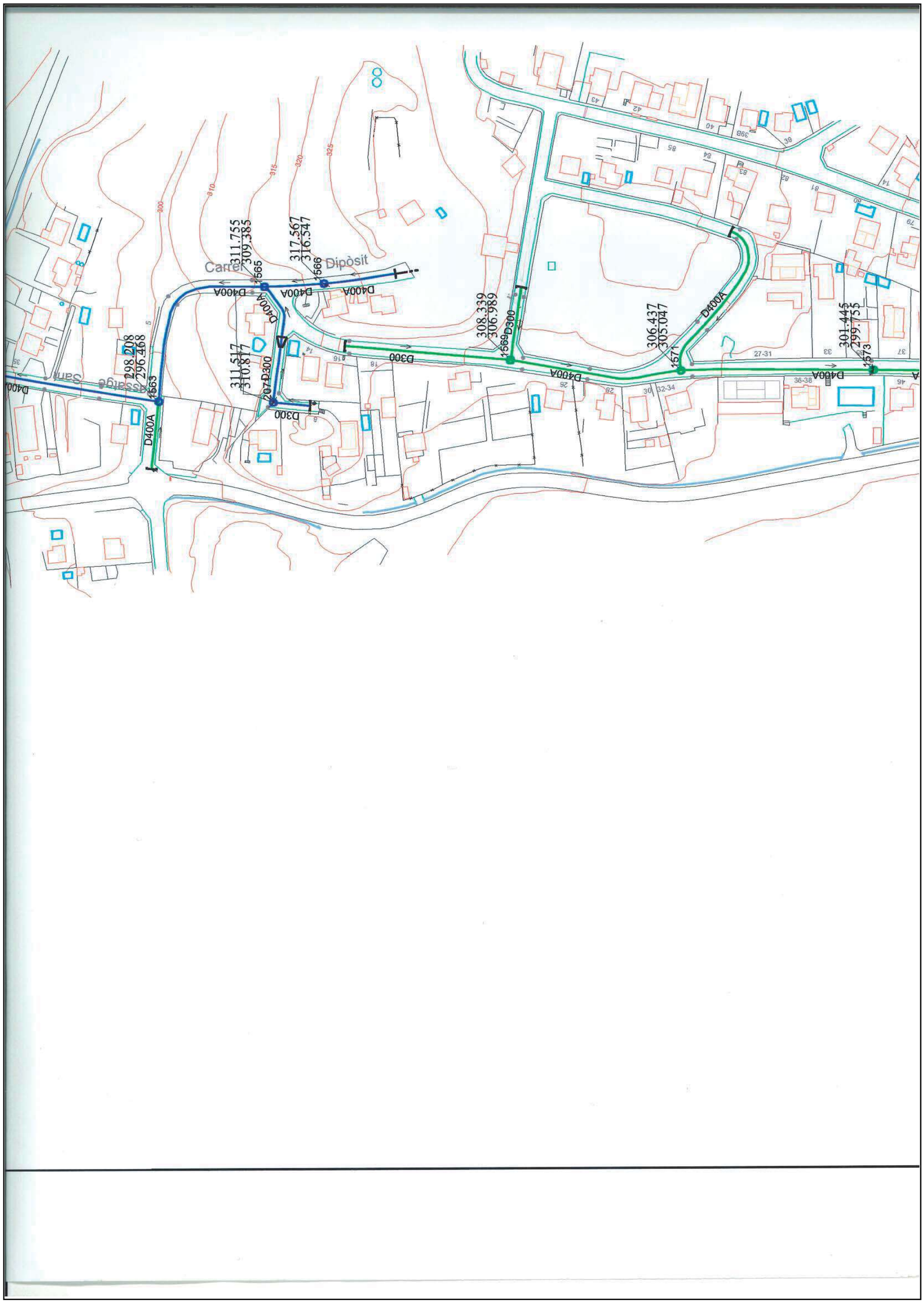
AJUNTAMENT DE MASQUEFA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do





Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/Licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 805 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

C3

Masquefa

Piera

DIPÒSIT CAN CANALS

N

ALTA MUNICIPAL PIERA	FIB200	FIB80	FUD200	PE160	PE63	PVC40
DISTRIBUCIO PIERA	FIB250	FUD100	FUD250	PE20	PE75	PVC50
DISTRIBUCIÓ MASQUEFA	FIB50	FUD125	PE110	PE32	PE90	PVC75
FIB100	FIB60	FUD150	PE125	PE50	PVC110	SIN DATOS
FIB125						

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Descàrrega
- Hidrant Soterrat
- Hidrant Columna
- Dipòsit
- Vàlvula Reductora
- Comptador
- Ventosa
- Central Impulsió
- Tap (Canonada Cega)
- Captació
- ETAP

EXCM. AJUNTAMENT DE MASQUEFA

Títol del Plànol: XARXA ABASTAMENT MASQUEFA

Títol del Projecte: **C3**

Escala : 1:5.000

Data Projecte. 11/04/2016

0 30 60 120 180 240 Metros

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS89

DIN A3 - H - Abastament

Anaigua

Companyia d'Aigües l'Alt Penedès i l'Anoia, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 806 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

D3

DIPOSIT EL GRANDET

PE110

FIB70

PVC40

PE90

PVC75

PVC50

PE63

FIB50

Masquefa

Piera

N

| | | |

Página: 807 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX 18 AFECCIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 808 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....5

2. CONNEXIONS AMB COMPANYIA GESTORA DEL SERVEI D'AIGUA.....5

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 809 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es descriuen les principals gestions, comunicacions, contactes i tràmits administratius realitzats durant la redacció del projecte amb les diferents administracions titulars de les infraestructures afectades del ***Projecte de renovació de l'abastament a Masquefa.***

2. CONNEXIONS AMB COMPANYIA GESTORA DEL SERVEI D'AIGUA

Donat que l'abastament del municipi de Masquefa es troba gestionat per ANAIGUA – AGBAR, s'han realitzat la comunicacions amb aquesta entitat per tal de gestionar i decidir el punt de connexió del nou dipòsit Masquefa – Can Quiseró amb la xarxa municipal.

Inicialment es planteja la problemàtica de que les canonades de la xarxa d'aigua potable municipal de la zona sud de Can Quiseró, situades en les immediacions de la nova ubicació del dipòsit, disposen de diàmetre nominal molt petit el qual no garantiria que l'abastament d'aigua fos l'òptim. Per altre banda, la connexió amb els dipòsits de Can Canals és fàcil de realitzar per la seva proximitat.

Per tal de garantir el correcte abastament de la xarxa, s'ha contactat amb ANAIGUA, i s'han dut a terme reunions i gestions per fixar un punt de connexió a la xarxa d'aigua potable i per establir els diàmetres de les canonades de connexió.

Per una banda, la connexió amb els dipòsits de Can Canals es realitzarà tal i com s'ha previst inicialment, amb un DN160 i a través dels carrers Atalaia i d'Àngel Guimerà.

Per l'altre banda, la canonada de connexió amb la xarxa municipal de Masquefa es deixarà a un punt situat al camí que va entre el Grandet i la estació de bombament, coincidint de forma paral·lela el traçat de la canonada d'impulsió i el d'aquesta canonada de connexió amb una canonada de DN250. Posteriorment ANAIGUA es connectarà en aquell punt fins a la canonada existent del nord de Can Quiseró.

A *l'apèndix 1 Informe ANAIGUA*, s'expliquen les necessitats i sol·licituds de la gestora del servei municipal d'aigua de Masquefa.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 810 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX 1: INFORME ANAIGUA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 811 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SERVEIS TÈCNICS
C/ Sta Maria, 10 BXS – 08700 Igualada
T. 93 803 14 83

L'objecte del present informe es plasmar les necessitats de la companyia gestora del servei d'aigua potable municipal, que explota en l'actualitat Anaigua, per a realitzar les connexions al dipòsit projectat a l'àmbit de les urbanitzacions de Can Canals de Piera i Can Quiseró de Masquefa.
A continuació explicarem la problemàtica detectada en l'actualitat i exposant una solució que trobem adient i necessària pel bon funcionament del servei del municipi de Masquefa.

Antecedents

- La creació del nou dipòsit a Masquefa ve motivada per l'augment de la capacitat de reserva del municipi i la aportació de una segona connexió per part d'ATL amb l'objectiu principal de poder subministrar al municipi per la part sud.
- En l'actualitat les urbanitzacions del Maset i Can Quiseró, conjuntament amb una part del Polígon Industrial de Can Bonastre s'abasteixen mitjançant la canonada en alta procedent del dipòsit del nucli, conjuntament amb el dipòsit del Maset. Aquest fet genera en el servei un extens ventall de dificultats en plantejar-se incidències en les canonades en alta que abasteixen aquests sectors.
- No existeix cap altre via de subministrament a aquestes urbanitzacions, pel que suposa imprescindible disposar d'una segona via d'abastament. Segons els nostres registres, hi ha un rati d'avaries/any de l'ordre de 21 unitats (valor 2020) a la canonada en alta que discorre per la urbanització del Maset, ocasionant durant les incidències la falta de subministrament a les urbanitzacions del Maset i Can Quiseró. Per tant, aquestes avaries provoquen la falta de subministrament temporal a gran part de la població de Masquefa, on hi tenim 684 abonats pel que fa a la urbanització del Maset i 145 abonats a Can Quiseró.
- Aquesta canonada d'abastament en alta té una longitud de 1.350 metres, i presenta avaries recurrents que provoquen importants pèrdues d'aigua (degut al seu diàmetre i a les condicions de treball) i afecten al subministrament d'aigua d'aquestes urbanitzacions i del polígon del Maset.

Proposta punt de connexió a nou dipòsit ATL

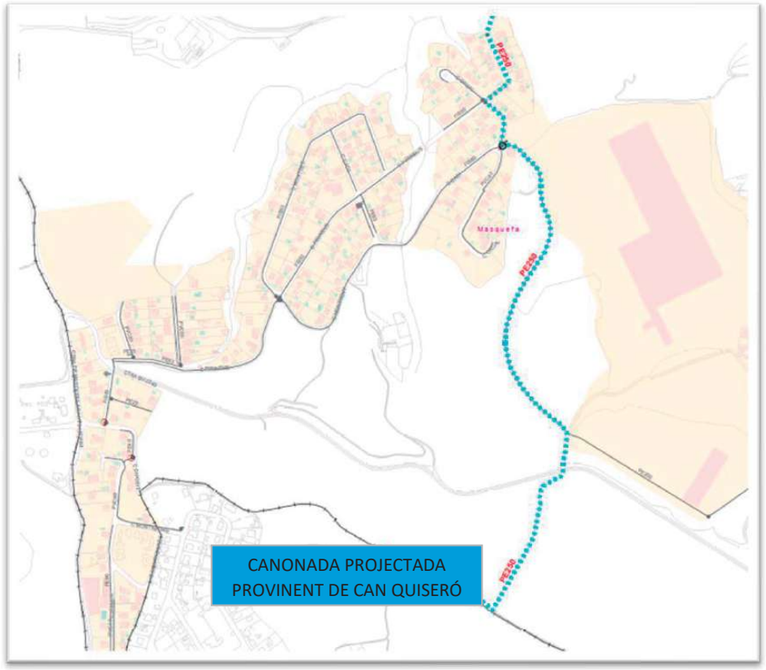
Amb la construcció del nou dipòsit propietat d'ATL, on Anaigua té intenció de connectar-s'hi tan bon punt les obres estiguin executades i entri en servei, s'aconseguirà aquesta segona via de subministrament al municipi, reduint així el risc de desabastament de la població. S'ha de tenir

Anaigua

INFORME

SERVEIS TÈCNICS
C/ Sta Maria, 10 BXS – 08700 Igualada
T. 93 803 14 83

present però, que el dipòsit de Masquefa es troba a una cota de 312 m.s.n.m, pel que s'haurà d'estudiar la possibilitat de distribuir l'aigua cap al nord de la població de Masquefa per gravetat, segons la cota altimètrica final del nou dipòsit d'ATL. Adjuntem plànol del traçat de la nova canonada que abastiria futurament la urbanització de Can Quiseró i d'altres d'adjacents des de la part sud, per poder transportar l'aigua de compra cap a la banda nord del municipi de Masquefa. Aquest ramal, segons els càlculs hidràulics de disseny realitzats al Pla Director d'abastament d'aigua, està dimensionat amb una canonada de diàmetre nominal 250 mm de polietilè d'alta densitat.



Per altra banda, hi ha previst una altra futura connexió que donaria la possibilitat d'abastir als dipòsits de Can Canals del municipi de Piera, ubicats també a la cota 312 m.s.n.m. Per tant la ubicació del nou dipòsit d'ATL hauria de preveure l'arribada d'aigua tant als dipòsits de Can Canals com al dipòsit de Masquefa, ja sigui per gravetat o a través d'un grup de pressió.

Els dipòsits de Can Canals tenen en l'actualitat un consum punta de 45 m3/h, amb un màxim mensual aproximat d'uns 23.500 m3 i un volum aproximat total anual de 221.000 m3.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 812 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Anaigua

INFORME

SERVEIS TÈCNICS
C/ Sta Maria, 10 BXS – 08700 Igualada
T. 93 803 14 83

Al plànol de la pàgina següent es mostra una proposta del punt de connexió futur al nou dipòsit ATL, mitjançant una nova canonada a canalitzar de diàmetre 160 mm PEAD des dels dipòsits de Can Canals, així com la perllongació de la canonada projectada DN. 250 PEAD provinent des de Can Quiseró fins al nou dipòsit ATL.

Conclusió

Donades les incidències recurrents del servei esmentades a l'informe i amb l'objectiu de poder mitigar aquest risc existent de desabastament de la població de Masquefa en moments crítics, considerem aquestes actuacions com a prioritàries per resoldre la manca de garantia d'un recurs imprescindible com és l'aigua.

A Masquefa, en data 4 de novembre de 2021

Anaigua

Pedro Plazas Mena

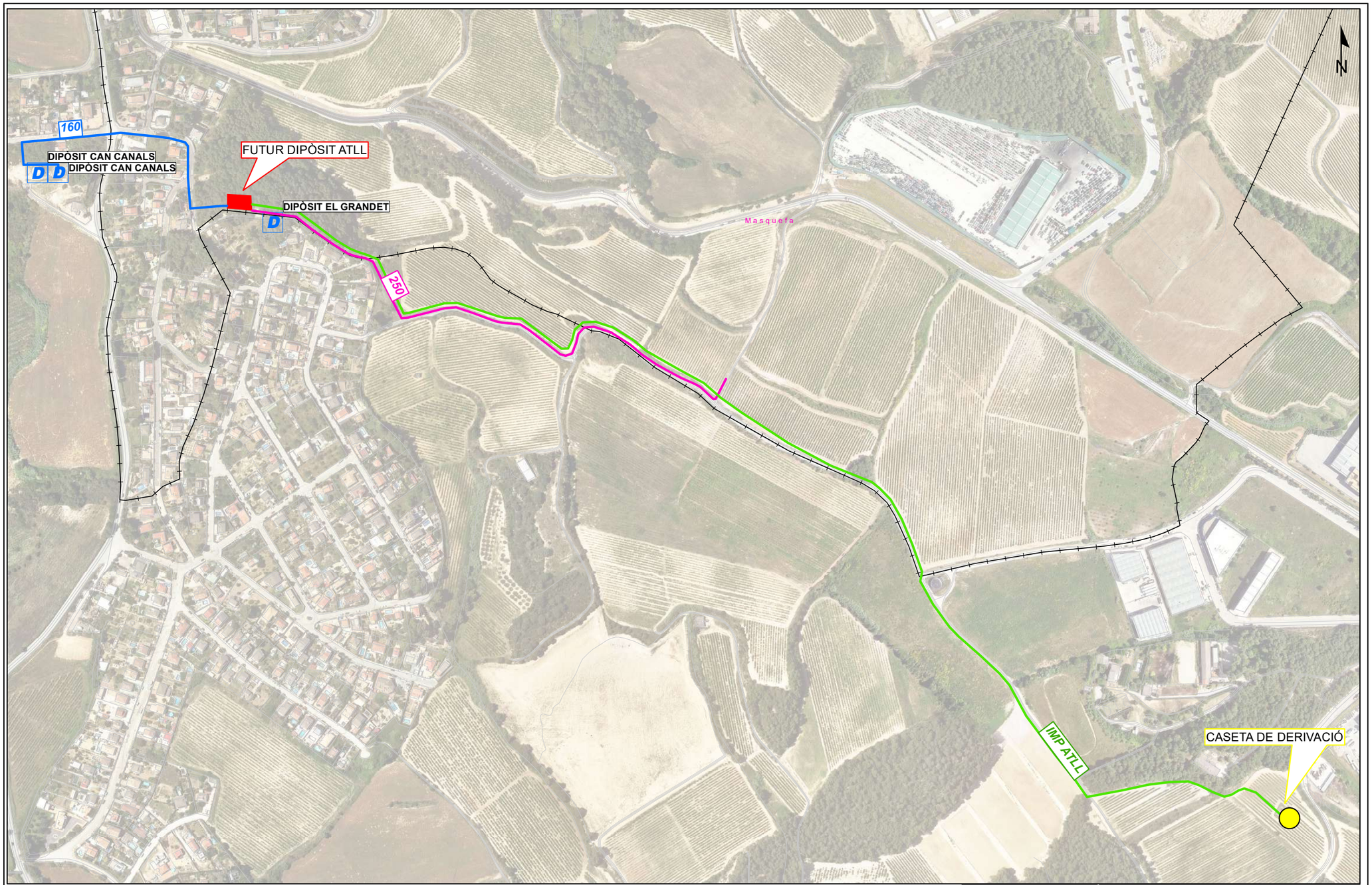
Cap de Distribució

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 813 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Xarxa proposta subs Alta Masquefa

- 160
- 250
- IMP ATLL

- FUTUR DIPÒSIT ATLL
- DIPÒSITS XARXA
- CASETA DE DERIVACIÓ

EXCM. AJUNTAMENT DE MASQUEFA

Títol del Plànol:	EMPLAÇAMENT
Títol del Projecte:	**DIPÒSIT ATLL**

Escala : 1:4.000

0 25 50 100 150 200 Metros

Data Projecte. 20/10/2021

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS89

DIN A3 - H - Abastament

Anaigua

Companyia d'Aigües l'Alt Penedès i l'Anoia, S.A.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 815 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX 19. INTEGRACIÓ AMBIENTAL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 816 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

2. ANTECEDENTS 5

3. SITUACIÓ ACTUAL 5

4. JUSTIFICACIÓ DE LA NO NECESSITAT D'EIA 6

5. OBRES PROJECTADES 6

6. IDENTIFICACIÓ I VALORACIÓ D'IMPACTES 6

6.1. Introducció 6

6.2. Aspectes ambientals a considerar en la zona d'actuació 7

6.3. Valoració d'impacte i mesures preventives correctores en la fase executiva de les obres 7

6.3.1. Efectes sobre el medi inert i físic 7

6.3.2. Efectes sobre el medi biòtic 9

6.3.3. Efectes sobre el medi atmosfèric 10

6.3.4. Efectes sobre el medi social i cultural 11

6.3.5. Efectes sobre el medi paisatgístic 12

6.3.6. Estudi dels Riscos 12

7. CONCLUSIONS 12

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 817 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

El present document es basa en l'avaluació de l'impacte ambiental que poden causar les obres del projecte per la renovació del l'abastament a Masquefa

Els objectius a aconseguir amb el present estudi són:

- Anàlisis del medi natural i socioeconòmic.
- Determinació de les incidències ambientals que l'execució del projecte pot causar en el seu àmbit d'influència.
- Adopció de les mesures correctores pertinents i el corresponent pla de vigilància ambiental, en cas de ser necessari.

Relacionat amb els objectius exposats anteriorment, caldrà remarcar els següents aspectes:

- Anàlisis de les actuacions del projecte previstes durant la construcció de les obres, amb la finalitat de caracteritzar la seva naturalesa i agressivitat, així com localitzar-les en espai i temps.
- Estudi en detall del medi natural i socioeconòmic afectat, amb l'objectiu de caracteritzar els factors ambientals de més fragilitat i localitzar valors i altres singularitats.
- Desenvolupament de la identificació i valoració dels impactes ambientals, interacció del binomi accions – medi, analitzant en detall els de major importància.
- Elaboració d'un pla de mesures correctores dels impactes negatius identificats aplicades, tant sobre les pròpies accions amb la funció de minimitzar-les, com sobre el medi receptor en un intent de protecció del mateix. Sinó s'aplicaran les degudes mesures compensatòries.
- Elaboració d'un pla de mesures correctores dels impactes negatius identificats aplicades, tant sobre les pròpies accions com la funció de minimitzar-les, com sobre el medi receptor en un intent de protecció del mateix. Sinó s'aplicaran les degudes mesures compensatòries.
- Elaboració d'un pla de vigilància ambiental a seguir, que contempli els factors i paràmetres a considerar per a dur a terme el control i seguiment dels impactes que apareguin, i l'evolució de les mesures aplicades.

2. ANTECEDENTS

L'any 2009 l'ajuntament de Masquefa redacta l' "Estudi d'alternatives de subministrament ATLL a Can Quiseró-Clot Xarel·lo" per a analitzar les possibilitats de subministrament d'aigua potable al sector industrial del Clot del Xarel·lo-Can Quiseró, en aquells moments servit mitjançant grups de pressió situats al dipòsit municipal de Masquefa, amb la construcció d'un nou dipòsit.

Al 2010 ATLL redacta el projecte executiu de l' "Estació de bombament i canonada d'impulsió al Dipòsit de Can Quiseró". La solució finalment adoptada va ser la que tenia una visió més global del subministrament al TM de Masquefa. Es va optar per la construcció d'un dipòsit de 2.000m^3 al TM de Masquefa alimentat per un nou bombament i una nova conducció d'impulsió des d'una caseta de derivació de l'artèria comarcal Penedès-Garraf DN 1000 a Sant Llorenç d'Hortons. Però les obres d'aquest projecte no es van executar degut a la crisi en 2011.

Posteriorment, l'any 2018 ATLL Concessionària de la Generalitat de Catalunya redacta el "Projecte constructiu de la renovació de la derivació de Masquefa. PC 16.7" inclòs al Pla d'Inversió del contracte de Concessió per al proveïment d'aigua potable de la xarxa regional Ter-Llobregat. Aquest projecte actualitza l'anterior però el nou dipòsit en aquest cas, augmenta significativament la capacitat fins a 4000 m^3, i el situa més enllà de la localització del projecte de 2010, apropant-lo al nucli urbà de Masquefa.

Finalment, amb la creació del nou ens d'abastament Ter Llobregat, ATL, l'actuació de renovació de l'abastament a Masquefa s'incorpora al Pla d'Inversió 2019-2023 i es revisen tots els projectes anteriors.

3. SITUACIÓ ACTUAL

L'aigua subministrada per ATL al municipi de Masquefa procedeix de la Planta de Tractament del Llobregat (PTLL). Des d'aquesta planta, l'estació de bombament d'Abrera-Masquefa impulsa l'aigua a través de l'Artèria PTLL-Masquefa, fins al Dipòsit Regulador de Masquefa, de 26.800 m^3 de capacitat.

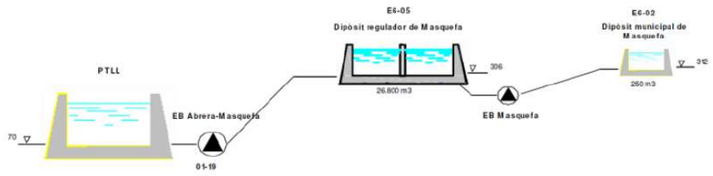
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 818 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Dintre del mateix recinte d'aquest dipòsit regulador es troba l'estació de bombament de Masquefa, la qual impulsa l'aigua fins al dipòsit municipal de Masquefa, de 250 m^3 de capacitat, segons l'esquema següent:



El dipòsit municipal de Masquefa, amb els seus 250 m^3 , presenta una molt baixa capacitat de regulació de la demanda del municipi (reserva diària no ha superat les 7 hores), estant el bombament contínuament parant i engegant. En aquestes circumstàncies aquest abastament és pot considerar pràcticament una presa directa per la poca capacitat de reserva que hi ha disponible a la cota del dipòsit municipal, cota que és necessària per a abastir a totes les àrees del municipi.

Aquesta manca de reserva ha comportat sempre moltes dificultats en l'operació diària de les instal·lacions i per això, en el seu dia, l'abastament a Masquefa es va incloure en la relació de punts crítics de la xarxa regional Ter Llobregat a millorar, en el marc d'un estudi global desenvolupat per l'ens ATLL. En concret se'l va definir com a punt crític PC 16.7.

4. JUSTIFICACIÓ DE LA NO NECESSITAT D'EIA

L'Avaluació de l'Impacte Ambiental es pot definir com el procés administratiu que segueixen determinats projectes pels quals, per llei, és obligatòria la seva aplicació.

Els projectes que obligatòriament han de sotmetre's a aquest tràmit d'avaluació són els recollits en l'Annex I de la Llei 21/2013 i els de l'Annex II de la mateixa llei quan així ho decideixi l'òrgan Ambiental encarregat de realitzar la major part del tràmit d'avaluació, en virtut dels criteris recollits en l'Annex III d'aquesta.

L'emplaçament de les obres del dipòsit costa no es troba en zones protegides com podria ser Xarxa Natura 2000, PEIN i ENPE. Per aquest motiu, en aquest projecte no és objecte d'avaluació d'impacte ambiental, al no acomplir amb els supòsits establerts en l'article 7 de la llei 21/2013. No obstant això, es realitza un Informe Ambiental (IA) en el qual es preveuen les possibles afeccions i es proposen les mesures preventives, correctores o compensatòries necessàries per a minimitzar els possibles impactes.

5. OBRES PROJECTADES

El projecte contemplarà la renovació de l'abastament al municipi de Masquefa mitjançant la construcció dels següents elements:

- Una nova estació de bombament annexa a l'edifici de la derivació de la xarxa Penedès-Garraf a Sant Llorenç d'Hortons;
- Una nova conducció d'impulsió;
- Un nou dipòsit de capacitat de 2.100 m^3, en un emplaçament situat a les proximitats del nucli urbà de Masquefa;
- La conducció de connexió del nou dipòsit amb els dipòsits de Can Canals i el Grandet, la conducció de connexió amb la xarxa municipal de Masquefa i les conduccions de desguàs i drenatge del dipòsit.

6. IDENTIFICACIÓ I VALORACIÓ D'IMPACTES

6.1. Introducció

A continuació, es descriuen els diferents nivells d'impacte ambiental.

- Impacte "**compatible**": carència d'impacte o recuperació immediata després del cessament de l'activitat. No són necessàries mesures correctores.
- Impacte "**moderat**": la recuperació de les condicions inicials o la consecució d'un nou equilibri requereix un cert temps. No es precisen pràctiques correctores excepcionals o no se sobrepassa cap llindar crític, situant-se els valors dels paràmetres en intervals normals. No s'afecta cap component singularitzat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 819 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Impacte "**sever**": exigeix mesures correctores i, amb tot i amb això, el període de temps per a la recuperació serà dilatat. Es voregen els llindars de fragilitat del component afectat, comprometent la reversibilitat i el significat que el component té a l'entorn.
- Impacte **"crític**": la magnitud és superior al llindar acceptable; es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals, sense possibilitat de recuperació, àdhuc amb l'adopció de pràctiques correctores. El component no tornarà a contribuir a la definició de l'entorn o ho farà en molta menor mesura.

6.2. Aspectes ambientals a considerar en la zona d'actuació

S'han contemplat en l'estudi ambiental per el projecte constructiu per la renovació de la impermeabilització interior i coberta del dipòsit costa els diferents aspectes ambientals per cada medi, que tenen o se'n produeixen algunes afeccions segons les obres esmentades que es realitzaran.

Estudi del Medi Inert i físic:

- Climatologia
- Geologia
- Edafologia
- Hidrologia superficial
- Hidrologia subterrània

Estudi del Medi Biòtic:

- Flora
- Fauna
- Espais protegits (Xarxa Natura 2000, ENPE i PEIN)

Estudi del Medi Atmosfèric:

- Soroll
- Aire
- Llum

Estudi del Medi social i cultural:

- Jaciments arqueològics.

Estudi del Medi Paisatgístic.

- Alteració del paisatge. Impacte visual

Estudi dels Riscos:

- Risc d'Inundabilitat.
- Risc d'Incendi.

6.3. Valoració d'impacte i mesures preventives correctores en la fase executiva de les obres

6.3.1. Efectes sobre el medi inert i físic

- **Climatologia**

El clima de la comarca de l'Anoia, que és on es situa el terme municipal de Masquefa, és Mediterrani continental subhumit, i de tipus prelitoral central al sector prelitoral. La precipitació mitjana anual oscil·la entre els 550 mm al nord fins als 650 mm a l'àrea de Montserrat i la serra d'Ancosa. Les estacions plujoses són les equinoccials i les seques són l'hivern i l'estiu. De fet, els hiverns són freds a bona part de la comarca, amb mitjanes d'uns 6ºC, i molt freds al nord amb mitjanes de 3ºC. Els estius són calorosos, entre 22ºC i 24ºC de mitjana, causant una amplitud tèrmica anual elevada. No hi glaça de juny a setembre.

- **Geologia**

En l'àmbit d'estudi no es troba cap espai d'interès geològic significatiu.

En aquest apartat es descriuen els principals impactes que es preveuen sobre els vectors del medi físic relacionats amb la geologia, que es produiran durant la fase de construcció.

El moviment de terres és l'acció més pertorbadora sobre aquest vector ambiental, originant-se una sèrie d'accions susceptibles de provocar impactes. Entre aquestes actuacions cal destacar:

- Les excavacions, fonamentacions, rases i rebliments

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 820 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- La gestió de les terres sobrants
- L'elecció de zones d'aplec temporal de terres i el manteniment de les mateixes.

D'altra banda, durant l'execució de les obres existeix un risc de contaminació de sols si es produeixen abocaments accidentals de substàncies perilloses, sobretot si aquests episodis succeeixen en períodes de pluges intenses.

L'emplaçament on es produiran les obres no es troba en zona d'interès geològic i els impactes que puguin originar-se no afecten l'escala de la geologia i/o geomorfologia.

El valor d'aquest efecte és preveu que sigui **compatible.**

- **Edafologia**

Quant a l'aspecte ambiental del sòl, es generen les següents activitats que podrien produir impactes:

- Excavació dels horitzons més superficials del sòl.
- Tasques de moviment de terres.
- Els processos de reblert i compactació, acabat superficials i paviments.

Les mesures correctores proposades durant l'execució de les obres seran les següents:

- Reutilitzar com material de reblert les terres procedent de l'obra, segons els resultats de l'anàlisi prèvia identificació dels sols a reutilitzar, i la seva idoneïtat.
- Retirar a l'abocador autoritzat les terres excedents de l'excavació.

El valor d'aquest efecte és preveu com a **compatible.**

- **Hidrologia superficial**

Aquest àmbit d'estudi es troba dins la conca hidrogràfica del Llobregat.

Pel que fa a les aigües superficials, s'han de vigilar les següents activitats durant les obres, ja que poden donar lloc a produir un impacte significatiu:

- Abocaments accidentals afectant la qualitat de l'aigua: sòlids dissolts i en suspensió (durant els moviments de terres).
- Greixos i hidrocarburs (a les zones de parc de maquinària pesant).
- Formigons durant el procés d'execució de l'obra de fàbrica i neteja de les canaletes dels camions formigonera i de la maquinària auxiliar, així com d'aigües residuals, entre d'altres.
- En aquest cas, en comptes de mesures correctives cal adoptar mesures de prevenció per evitar els impactes severs, com ara:
- Gestionar la neteja de canaletes dels camions formigoneres de formigó mitjançant bases de decantació impermeabilitzades.
- Adopció de les mesures necessàries per evitar l'abocament i filtracions de qualsevol tipus a causa de l'obra.

Per aquests motius, el valor d'aquest efecte és preveu com a **compatible.**

- **Hidrologia subterrània**

La zona d'estudi no es troba dins de cap aqüífer protegit. En la següent fotografia apareix la situació de l'àrea d'actuació respecte els aqüífers circumdants protegits.



Plànol dels aqüífers protegits propers. Font: Hipermapa

Pel que fa a les aigües subterrànies, s'ha de vigilar les següents activitats durant les obres, ja que poden donar lloc a produir un impacte significatiu:

- Abocaments accidentals afectant la qualitat de l'aigua: sòlids dissolts i en suspensió (durant els moviments de terres),

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 821 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Greixos i hidrocarburs (a les zones de parc de maquinària pesant).
- Formigons durant el procés d'execució de l'obra de fàbrica i neteja de les canaletes dels camions formigonera i de la maquinària auxiliar, així com d'aigües residuals, entre d'altres.
- En aquest cas, en comptes de mesures correctives cal adoptar mesures de prevenció per evitar els impactes severs, com ara:
- Gestionar la neteja de canaletes dels camions formigoneres de formigó mitjançant bases de decantació impermeabilitzades, situades al Punt Net durant l'execució de l'obra.
- Adopció de les mesures necessàries per evitar l'abocament i filtracions de qualsevol tipus a causa de l'obra.
- No es produeix cap efecte significatiu sobre les aigües subterrànies, ja que les obres projectades tenen una fonamentació superficial respecte les aigües subterrànies.

Per aquests motius, el valor d'aquest efecte és preveu com a **compatible.**

6.3.2. Efectes sobre el medi biòtic

- Flora

A l'àmbit del projecte afectat correspon a conreus abandonats, mentre que els seus voltants són pinedes mediterrànies. De totes formes no són àrees d'interès florístic i faunístic importants.

Aquest àmbit es troba dins el quadrant UTM CF99 on les especies de flora més freqüents són:

1.- *Adenocarpus telonensis*; No endèmica

2.- *Campanula speciosa subsp. afins*; Endemisme exclusiu a Catalunya

3.- *Centaurea paniculata subsp. hanrii*; Endemisme del nord-est ibèric (pirinencs, pirenaico-cantàbrics, iberoorientals, catalano-baleàrics, etc.)

4.- *Cnicus benedictus*

5.- *Euphorbia lathyris*

6.-*Euphorbia maculata*

7.- *Sinapis alba subsp. mairei*

8.- *Valerianella echinata*

9.- *Veronica praecox*

10.- *Viola tricolor subsp. minima*

Totes les plantes protegides ho estan a tot el territori de Catalunya amb la normativa de l'Ordre del 5 de novembre de 1984, sobre la protecció de plantes de flora autòctona amenaçada a Catalunya.

Els valors d'aquest efecte es preveuen **compatibles**.

- Fauna

Pel que fa a la fauna, no es troba dins de cap pla de recuperació o conservació faunística.

Segons la plataforma del banc de dades de biodiversitat de Catalunya, s'ha consultat la fauna present en el quadrant corresponent UTM CF99, aquí s'adjunta un petit recull de la fauna més comú present.

Els ocells més comuns de menor mides són, per exemple: *Apus* sp., *Carduelis* sp., *Corvus* sp., *Emberiza* sp., *Delichon urbicum*, *Galerida* sp., *Motacilla* sp., *Oriolus oriolus*, *Parus major*, *Passer* sp., *Pica Passar*, *Turdus* sp., *Upupa epops*, etc. O els ocells rapinyaires típics que podem identificar en aquesta zona com *Accipiter* sp., *Buteo buteu*, *Circaetus gallicus*, *Circus* sp., *Falco* sp., *Milvus* sp., *Tyto alba*, etc.

Respecte els mamífers destaca la presència de *Meles meles, Martes foina, Sus scrofa, Mus* sp., etc.

Tot i així s'ha de tenir en compte que la presència de certes especies, sobretot d'aus, ve donada per l'època de l'any en que ens trobem.

Alhora de realitzar les obres s'haurà de tenir en compte si hi ha presència o no de caus d'aus o mamífers al llarg de la zona d'actuació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 822 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Però tot i així les obres per la renovació de de l'abastament de Masquefa no preveuen afectació a la fauna autòctona, per tant l'efecte es preveu **compatible**.

- Espais naturals protegits

L'àmbit d'actuació es troba fora dels espais protegits, sent les valls de l'Anoia l'espai natural protegit més proper a l'àmbit a una distància menor a 1 km i aquest espai està protegit per les següents classificacions:

- Xarxa natura 2000: Valls de l'Anoia
- Pla d'espais d'interès natural: Valls de l'Anoia



Plànol dels Espais Xarxa Natura 2000 en la zona pròxima a l'àmbit del projecte. Font: Hipermapa

6.3.3. Efectes sobre el medi atmosfèric

- Soroll

Pel que fa a l'aspecte ambiental del soroll, es preveu l'impacte acústic amb les següents activitats:

- Moviment de terres, excavació, reblert, estesa i compactació de terres.
- Càrrega i transport de terres, acopi de terres i materials de l'execució d'obra.
- Pavimentació, estesa de subbases i paviments granulars, compactació.
- Presència de treballadors i maquinària.
- Execució obra de fàbrica, obra civil i mecànica.

Les mesures correctores proposades durant l'execució de les obres seran les següents:

- Compliment normatiu dels nivells màxims de soroll de la maquinària utilitzada a l'obra.
- Limitar l'ús de certa maquinària o activitat a determinades hores diürnes i franja laboral.
- Manteniment de la maquinària a realitzar en llocs aliens a l'obra.
- Realitzar un correcte manteniment de la maquinària per evitar sobrepassar els límits dels nivells acústics.
- Obres d'adequacions de l'element puntuals existent, per l'ampliació de l'equipament.

Pel que fa a la contaminació acústica generada, és preveu que sigui mínima, tant pel tipus d'obra com pel volum de les possibles actuacions, el valor d'aquest efecte és preveu com a **compatible**.

- Aire

Quant a l'aspecte ambiental de l'aire, es preveu les següents activitats que podrien produir impactes.

- Moviments de terres, excavació, estesa, reblert, compactació, càrrega i transport de terres dins la pròpia obra o al gestor de residus.
- L'abassegament i transport de materials a peu d'obra i pel seu interior.
- La presència de maquinària a zones d'obra.
- Pavimentació, esteses de bases i paviments granulars, compactació.
- Procés d'execució de la pavimentació.
- Perforacions d'obra de fàbrica.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 823 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Obres d'adequacions, desconstrucció, enderrocs o demolicions dels elements d'obra existent.

Les mesures correctores proposades durant l'execució de les obres seran les següents:

- Regs periòdics a la zona d'obra, a les terres dels aplecs així com dels materials granulars per tal d'evitar la seva dispersió pel vent.
- Realització del transport amb la caixa tapada i havent-hi efectuat un lleuger reg sobre aquests.
- Especial precaució durant les excavacions previstes a la rasa del desguàs, reblert i estesa de terres, en la manipulació de materials i al trànsit de vehicles, realitzant els regs necessaris per a minimitzar la pols.
- Reg durant les obres i treballs d'adequacions dels elements d'obra existent, així com la càrrega de runa sobre camió pel seu transport a l'abocador autoritzat.

L'aire com a factor del medi natural pateix alteració en aquesta fase, perquè es previsible la producció de pols a conseqüència de l'excavació i d'altres activitats. La producció és preveu poc important, puntual i de curta durada. Així que, el valor d'aquest efecte és preveu com a **compatible.**

- Llum

D'acord amb la ubicació de l'àrea d'actuació, l'activitat està situada en una zona de protecció alta (E2), segons el mata de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya. Per tant, atenent la vulnerabilitat de la zona, la il·luminació exterior ha de complir les condicions següents en el tram de protecció alta.

- Les làmpades han de ser de tipus II o I (segons definició de l'apartat 1 de l'Annex 2 del Decret 190/2015, de 25 d'agost).

  · Tipus I. Làmpades que tinguin menys del 2% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'1% per sota dels 500 nm i longitud d'ona predominant per sobre dels 585 nm.

  · Tipus II. Làmpades que tinguin menys del 5% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys del 15% per sota dels 500 nm.

  En el cas de no poder justificar documentalment els criteris esmentats s'accepten les làmpades de temperatura de color igual o inferior a 3.000 K). Les làmpades han de ser de classe A, A+ o A++.

- El percentatge màxim del flux d'hemisferi superior instal·lat dels llums ha de ser com a màxim de l'1% en horari nocturn i 5% en horari vespertí.
- El nivell màxim d'il·luminació intrusa fora del recinte de l'activitat ha de ser 2 lux en horari de nit i de 5 en horari de vespre, en trobar-se dintre de la zona de protecció E2 envers la contaminació lumínica. Per aquest motiu, s'haurà de tenir especial atenció quan les obres es produeixin a l'hivern, ja que augmenta la durada de la nocturnitat. La il·luminació intrusa produïda per l'enllumenat públic sobre la façana d'un edifici es mesura per sobre dels 4 m de sòl.
- La intensitat lluminós màxima emesa per la llum en la zona de protecció 2 no pot ser major que 7.500 cd.
- L'enllumenat exterior ornamental s'ha de mantenir apagar en horari de nit

En general, es considera que l'efecte és **compatible** sempre que s'acompleixi els arguments esmentats anteriorment.

6.3.4. Efectes sobre el medi social i cultural

- Jaciments arqueològics

Segons les comprovacions realitzades al registre de jaciments arqueològics de la Generalitat de Catalunya, als voltants de l'àmbit d'actuació es localitzen els següents jaciments:

- La Masia
- Camps de Can Esteve
- A prop de la fàbrica expert
- Jaciment paleontològic de la pedrera

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 824 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les obres d'impermeabilització no preveuen cap afecció als jaciments del llistat esmentat, ja que es localitzen fora de l'àmbit. Per tant el valor d'aquest impacte és **compatible**.

6.3.5. Efectes sobre el medi paisatgístic

- Alteració del paisatge. Impacte visual

La Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya crea el catàleg de paisatge com un instrument nou per a la introducció d'objectius paisatgístics en el planejament territorial a Catalunya, així com en les polítiques sectorials, i d'aquesta manera adopta els principis i estratègies d'acció que estableix el Conveni europeu del paisatge promogut pel Consell d'Europa.

L'emplaçament de les obres es troba en el catàleg del paisatge de les Valls de l'Anoia en la unitat del paisatge 131 de les Valls de l'Anoia, aquest es caracteritza per ser una depressió Prelitoral que tanca pel nord la plana penedesenca drenat pel crus mig-baix de l'Anoia i cursos tributaris, com el riu de Bitlles. S'hi conrea vinya, cereal i alguns fruiters de secà. Les indústries i els molins de les terrasses fluvials i els grans cellers de cava al camp completen aquest paisatge. Petits veïnats rurals integrats dins la matriu agrícola i pobles mitjans com Sant Sadurní d'Anoia.

Les obres de renovació de la impermeabilització interior i coberta del dipòsit no preveuen efectes negatius al paisatge, així que es preveu que sigui **compatible**.

6.3.6. Estudi dels Riscos

- Risc d'inundabilitat

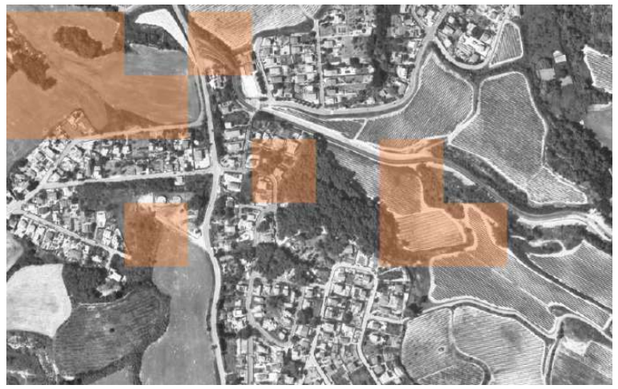
Segons la informació de les bases cartografiades disponibles al web de l'ACA, l'àmbit d'obra i els seus voltants es troben fora del risc d'inundació o de períodes de retorn importants.

Així que, el valor es preveu que sigui **compatible**.

- Risc d'incendi

L'àmbit d'actuació es troba molt pròxim a una zona de risc estàtic alt i moderat, segon el mapa de risc estàtic que defineix un estat del territori estimatiu de la freqüència i la intensitat en que es pot produir el perill d'incendi a Catalunya.

Aquest risc es preveu **compatible**, però en les èpoques de més calor s'haurà de prendre mesures protectores per evitar riscos d'incendi.



Mapa de risc estàtic en l'àmbit d'estudi

7. CONCLUSIONS

Una vegada elaborat el present document i com a resum de l'exposat en els diferents apartats, a l'objectiu d'optimitzar els resultats que del seu examen puguin derivar-se, es pot concloure:

- El projecte no és objecte d'avaluació d'impacte ambiental, al no acomplir cap dels supòsits establerts en l'article 7 de la llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental.
- No es preveu cap acció concreta del projecte que origini impacte ambiental crític o sever.
- Seguint allò que s'exposa a la Metodologia general i responent a la finalitat del present estudi, s'han identificat en funció del mitjà afectat i de les causes originàries dels impactes, unes mesures preventives i correctores amb tendència a minimitzar els aspectes negatius o, en última instància, a compensar la carència induïda.

En conseqüència, es dedueix que els impactes identificats es poden considerar, de forma global, **compatibles** amb l'entorn en que es troben.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 825 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 20: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 827 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

MEMÒRIA 5

1. INTRODUCCIÓ 7
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I ELS SEUS RESIDUS 7
3. MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS 7
4. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS 8
   - 4.1. Residus provinents de demolicions i moviments de terres 8
   - 4.2. Altres residus 8
   - 4.3. Valoració, tractament i rebuig de residus 8
5. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS 9
   - 5.1. Gestió de residus 9
6. INSTAL·LACIONS DE RECICLATGE O DEPOSICIÓ DE REBUIG 11
7. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 14
8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 14
9. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA GESTIÓ DE RESIDUS 14
10. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 15
11. PRESSUPOST 15
12. ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS 15

APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS 17

APÈNDIX 2 PLEC DE PRESCRIPCIONS 19

APÈNDIX 3: PLÀNOLS 23

APÈNDIX 4: PRESSUPOST 25

- AMIDAMENTS 27
- QUADRE DE PREUS NÚM. 1 29
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2 31
- PRESSUPOST 33
- RESUM DEL PRESSUPOST 35

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 829 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MEMÒRIA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 831 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

Durant els últims anys, el volum de residus generats al sector de la construcció s'ha incrementat de manera força important, i això implica que la seva gestió ha de ser estudiada des de la fase de projecte per minimitzar el seu impacte ambiental.

En aquest context, hi ha un consens general entre tots els sectors implicats per afavorir la prevenció, reutilització, reciclatge, valoració i tractament adient dels destinats a eliminació.

L'objecte d'aquest annex és efectuar l'estudi de gestió de residus del **Projecte de renovació de l'abastament a Masquefa,** d'acord amb les exigències de la normativa més recent, (autonòmica, catalana i estatal), concretament el Reial Decret 105/2008. Aquest marc legal estableix el regim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I ELS SEUS RESIDUS

A continuació es resumeixen les actuacions més importants susceptibles de generar algun tipus de residu:

- Moviments de terres, generació de rases i excavacions.
- Treballs d'impermeabilització i pintat
- Neteja i desbrossada de l'àmbit del projecte

3. MESURES PER A LA MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Al present apartat s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en l'execució de l'obra, per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

S'adjunta a continuació la fitxa d'accions de minimització i prevenció de la fase de projecte, segons el model estipulat pels col·legis professionals i els organismes de l'administració.

Els apartats de la fitxa adjunta marcats en negatiu no són d'aplicació a la tipologia d'obra.

A banda de les mesures fixades en fase de projecte constructiu, al pla de gestió de residus, s'identificaran totes aquelles accions de minimització a tenir en compte per tal de prevenir la generació de residus o reduir-ne la seva producció, en aspectes relacionats amb la reutilització de materials, compra de materials, elecció de proveïdors, planificació i organització de l'obra, etc.

El pla de gestió de residus contindrà una fitxa anàloga a la que s'adjunta al present estudi de gestió de residus que incorpori les mesures pròpies de la fase d'execució.

	FITXA D'ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	SI ☒	NO ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☒	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☒
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☒	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials de la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☒	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la reutilització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☒
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☒	☐

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 832 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

8	S'ha dissenyat l'edifici/infraestructura tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó te un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes de reciclatge d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. • Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit • Solucions de parquet flotant front l'encolar • Solucions de façanes industrialitzades • Solucions d'estructures industrialitzades • Solucions de paviments continus	☐	☒
9	Des del punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat material que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☒	☐
10	Altres bones pràctiques	☒	☐

4. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS

4.1. Residus provinents de demolicions i moviments de terres

Els residus provinents de les demolicions i moviments de terres es troben inclosos dins el pressupost general de l'obra.

4.2. Altres residus

A banda dels residus generats esmentats a l'apartat anterior, tota actuació genera altres residus derivats de la pròpia implantació a l'obra i del treball de la maquinària de construcció.

A més, entre aquests altres residus també es compten per exemple envasos d'embalatge d'equips, elements auxiliars com taulons per encofrats, residus de les fonts d'energia, sobrants de material, etc.

L'estimació dels residus generats s'ha realitzat mitjançant el mòdul de Gestió Mediambiental del TCQ2000 (TCQGMA).

CODI	Volum (m^3)	Pes (T)
150101 (envasos de paper i cartró)	4,063	0,668
170107 (inerts)	2,837	3,908
170201 (fusta)	5,159	2,561
170203 (plàstics)	5,019	0,1756
170407 (metalls barrejats)	1,029	5,580
170904 (residus barrejats de construcció sense mercuri)	2,030	0,668
170903 (residus especials)	0,650	0,037

4.3. Valoració, tractament i rebuig de residus

A continuació es presenta una taula que incorpora els residus generats i la seva classificació.

Codi LER	Residu	Clau	VAL	TDR
150101	Envasos de paper i cartró	No especial	V11 ,V51, V85 , V61	T12
170101	Formigó	Inert	V71	T11, T15
170201	Fusta	No especial	V15 V61	-
170203	Plàstic	No especial	V12	T12
170903	170903 (residus barrejats de construcció i demolició que contenen substàncies perilloses)	Especial	-	T13, T36

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 833 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

170904	Residus barrejats de construcció i demolició	No especial	V71	T15, T33, T36
170407	Metalls barrejats	No especial	V41	-
170504	Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses	No especial	V71 V84	T15, T11, T12
200201	Residus biodegradables	No especial	V81, V83, V85, V99	-

L'explicació orientativa dels codis de valorització, tractament i disposició de rebuig del projecte es la següent:

VAL: Valorització. Cada abreviació indica diferents possibilitats de valorització aplicables en cada cas, ja sigui per a la comercialització, la reutilització o el reciclatge.

- V11: Reciclatge de paper i cartró
- V12: Reciclatge de plàstics
- V15: Reciclatge i reutilització de fustes
- V41: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- V51: Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
- V61: Utilització com a combustible
- V71: Utilització en la construcció
- V81: Utilització en profit de l'agricultura
- V83: Compostatge
- V84: Utilització per a rebliment de terrenys
- V85: Valorització amb procés anaerobi + compostatge
- V99: Altres

TDR: Tractament i disposició del rebuig. Cada abreviació indica els sistemes òptims de tractament i disposició del rebuig per a cada residu, ordenats de més a menys segons l'aplicació òptima.

- T11: Deposició de residus inerts
- T12: Deposició de residus no especials
- T13: Deposició de residus especials
- T15: Deposició en dipòsit de terres i runes
- T33: Estabilització
- T36: Tractament de pre-estabilització

5. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

5.1. Gestió de residus

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure a l'obra. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ

La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquest. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció per absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast plantes de reciclatge de plàstic, fusta, metall, paper i cartró, etc.).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 834 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha d'evitar portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre el destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació s'adjunten, en forma de taula, uns models de fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☒Formigó: 80 T. ☐Maons, teules, ceràmics: 40 T ☒Metall: 2 T ☒Fusta: 1 T ☐Vidre: 1 T ☒Plàstic: 0,5 T ☒Paper i Cartró: 0,5 T (Quantitats ja adequades al període posterior als dos anys de l'entrada en vigor del RD)
	Especial	☒Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. Senyalitzar correctament els diferents contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☒Contenidor per Inerts barrejats ☐Contenidor per Inerts ceràmics ☒Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador ☒Contenidor per Inerts formigó ☐Contenidor per altres Inerts
	No Especials	☒Contenidor per metalls ☒Contenidor per plàstic ☒Contenidor per residus biodegradables ☒Contenidor per residus mesclats No Especials de la construcció (170904) ☒Contenidor per fusta ☒Contenidor per paper i cartró ☐Contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No especials ☐Contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: 1449 m^3 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris). 0 m^3 *No es contempla l'aprofitament d'àrid previ matxuqueig a la pròpia obra.*

Tot i que algunes de les fraccions de forma individual no arriben al mínim establert al RD 105/2008 (com en el cas de formigó, metalls, fusta, plàstics, paper i cartró), al present projecte es preveu la seva separació de forma individualitzada, per millorar la gestió de residus dintre de l'obra.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 835 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER admesos en els dipòsits de terres i runes presents al projecte: 170101. S'adjunten a continuació els símbols normatius dels contenidors previstos a projecte. Formigó Terres Logotip escrit
	No Especials 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER admesos en els dipòsits de residus no especials presents al projecte: 150101, 170201, 170203, 170904, 170407, 170504, 200201 . Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, en els casos en que cal una separació selectiva més exigent, cal disposar un cartell específic per a cada tipus de residu, s'adjunten tot seguit els símbols normatius dels contenidors previstos a projecte. Fusta  Plàstics  Ferralla  No esp. barrejats  Paper i cartró  Cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). 170903. Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials. Cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. S'adjunten a continuació els dels previstos a projecte.

6. INSTAL·LACIONS DE RECICLATGE O DEPOSICIÓ DE REBUIG

La disposició dels rebuigs consisteix en la gestió dels residus que no es poden valoritzar i que, en general, es dipositen en abocadors.

Els residus sempre són una nosa de naturalesa generalment atòxica, tot i que en alguns casos poden ser de naturalesa contaminant i per tant, potencialment perillosos.

El contractista es responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del decret 201/1994 de 26 de juliol i del Reial Decret 105/2008 de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes de l'obra i/o de l'enderroc.

En aquest annex s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran. En tot cas, els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista els costos que això comporti.

A continuació, s'adjunta un llistat amb les instal·lacions de reciclatge o dipòsits per a la disposició de rebuigs més properes dels residus més voluminosos per tal que el contractista triï el lloc el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Proper a l'àmbit d'estudi trobem la deixalleria de Sant Llorenç d'Hortons. Per altre banda, al trobar-se l'obra a tocant al límit de l'Anoia, trobem d'altres gestors de residus a les comarques del Baix Llobregat i l'Alt Penedès la Planta de reciclatge d'Avinyonet del Penedès, el dipòsit controlat de Subirats o la Planta de triatge de Martorell:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 836 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

INSTAL·LACIÓ

Nom
DEIXALLERIA DE SANT LLORENÇ D'HORTONS

Estat	Tipus de residu gestionat	Adreça física	
En servei		POL. IND. CAN SERRA -, PARC.R-2 08791 SANT LLORENÇ D'HORTONS	
Telèfon	**Fax**	**Email**	**Web**
937716000	937716308	st.llorensh@diba.cat	www.ajhortons.com

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ D'HORTONS

Adreça	Telèfon
C/ MAJOR, 36 08791 SANT LLORENÇ D'HORTONS	93-7716000

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	400512	4591735

INSTAL·LACIÓ

Nom
DIPÒSIT CONTROLAT DE SUBIRATS

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-1035.08	ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÈGRAF), PK 1229,5 08739 SUBIRATS
Telèfon	**Fax**	**Email**	**Web**
977881345			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
PEDRERA DE L'ORDAL, SL

Adreça	Telèfon
CTRA. N-340 KM.1229.50 08739 SUBIRATS	937431220

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	405832	4583460

INSTAL·LACIÓ

Nom
PLANTA DE RECICLATGE D'AVINYONET DEL PENEDÈS

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En construcció	E-1787.19	RUNES.	CAMÍ CARRERADA (POL. 19 PARC. 29,31,32) 08793 AVINYONET DEL PENEDÈS
Telèfon	**Fax**	**Email**	**Web**
938174067			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
CONTENIDORS PENEDES, SL

Adreça	Telèfon
C/ NARCIS MONTURIOL, 11 08792 LA GRANADA	938174067

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	394058	4581211

INSTAL·LACIÓ

Nom
PLANTA DE TRIATGE DE MARTORELL

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-1441.13	RUNES.	POL. IND. CONGOST C/ CA N'ALBAREDA, 3 08760 MARTORELL
Telèfon	**Fax**	**Email**	**Web**
937751125			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
CONTAINERS I SERVEIS MARTORELL, SL

Adreça	Telèfon
POL. IND. CONGOST C/ CA N'ALBAREDA, 3 08760 MARTORELL	937751125

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	412229	4591123

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 837 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Respecte els centres de valorització més propers trobem:

RECICLAJE PIERA, SRLU

Codi gestor E-1616.16	**Codi NIMA** 0800626323
Adreça física AV. CARRETERA D'IGUALADA, 111 08784 PIERA	**Adreça de correspondència** AV. CARRETERA D'IGUALADA, 111 08784 PIERA
Telèfon 630847047	**E-mail** reciclajepiera@gmail.com
Fax	**Web**

LOCALITZACIÓ

Veure localització | **Coordenades UTM ETRS89** X: 395616 // Y: 4598306

DADES DE L'ACTIVITAT

Adaptat al RD 110/2015 de RAEE: No

Activitat
CLASSIF. DE FUSTA, TÈXTIL I VIDRE, CLASSIF. I COMPACT. DE FERRALLA, CLASSIF. I PELAT DE CABLE, CLASSIF., TRITUR.O COMPACT.DE PLÀSTIC, CLASSIF., TRITUR. I COMPACT. DE PAPER, CLASSIF. I DESMUNTATGE DE RAEE NP, TRIATGE DE RESIDUS GRALS. I CRT RESIDUS P I NP

Operacions autoritzades
T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V13 Reciclatge de tèxtils
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V45 Recuperació de cables

PEDRERA DE L'ORDAL, SL

Codi gestor E-1035.08	**Codi NIMA** 0800496892
Adreça física CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÈGRAF), PK 1229,5 08739 SUBIRATS	**Adreça de correspondència** CTRA. N-340 (PEDRERA EL TELÈGRAF), PK 1229,5 08739 SUBIRATS
Telèfon 600471516	**E-mail** jllop@cdpo.es
Fax	**Web**

LOCALITZACIÓ

Veure localització | **Coordenades UTM ETRS89** X: 405832 // Y: 4583460

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES.

Operacions autoritzades
T15 Deposició en dipòsit de terres i runes

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 838 de 1804

Com a centre de deposició de residus perillosos tenim:

ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA

Codi gestor E-01.89	**Codi NIMA** 0800311033
Adreça física CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLOLÍ	**Adreça de correspondència** DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III 08719 CASTELLOLÍ
Telèfon 938047131	**E-mail** xmundet@atlasgm.com
Fax 938032624	**Web** www.comsaemte.com

LOCALITZACIÓ

Veure localització	**Coordenades UTM ETRS89** X: 389413 // Y: 4605123

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat

DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).

Operacions autoritzades

T13 Deposició de residus especials

7. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que estipula el Decret 161/2001 de 12 de juny de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, és obligació del contractista lliurar els residus a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la seva disposició del rebuig i abonar-li, si s'escau, els costos de gestió.

El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de la direcció d'obra, haver signat davant d'un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor i el domicili de l'obra.

El sol·licitant de la llicència ha de presentar a la direcció d'obra, en el termini d'un mes a comptar des de la finalització de l'obra, un certificat del gestor referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del ser Servei de Prevenció, la gestió del control de possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que pugui generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i/o contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

La ubicació dels contenidors d'obra i espais reservats per a la gestió de residus la definirà el contractista en el moment que redacti el Pla de Gestió de Residus. Haurà d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus adjuntant plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), manipulació, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No especials i un altre de residus Especials i un per cada residu que superi els límits fixats pel RD 105/2008 i que es particularitzen al punt 6 del present estudi.

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 839 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

10. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

En *l'Apèndix 2* del present annex, s'han definit les Prescripcions Tècniques Particulars adequades a la gestió de residus de la construcció i enderroc, que regulen les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

11. PRESSUPOST

Per tal de realitzar el pressupost de gestió de residus s'han tingut en compte els següents criteris de partida.

- Tots els volums indicats als amidaments i al pressupost són volums amb el coeficient de pas a abocador aplicat.
- El banc de preus emprat ha estat el de l'**ITEC**.

L'import (**PEM**) per a la Gestió de residus de construcció generats en l'obra és de TRES-CENTS TRENTA MIL DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS (93.534,73 **€**).

En *l'Apèndix 4* del present annex s'adjunta el pressupost concret de Gestió de Residus.

12. ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Abans del començament de l'obra, el contractista haurà de revisar i/o modificar el Pla de Gestió de Residus de projecte i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de Gestió de Residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de Gestió de Residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat al Pla de projecte o, en cas contrari, justificar-ho.

Barcelona, Desembre de 2022,

L'Autor del Projecte,

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports,

Albert Casajuana i Palet

DOPEC, S.L.

El Director del Projecte,

L'Enginyera de Camins, Canals i Ports,

Olga Castilla Trilla

ATL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 841 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 843 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0D-0007	h	Manobre	21,70000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	153,95000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	49,34000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 844 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00000	€
B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000	€
B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28U1	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00000	€
B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-125,00000	€
B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B2RA-28V2	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	102,80000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,00000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-1	P242-HITQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend.:	1,000			1,13	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0069	/R x	153,95000 =	1,06226		
			Subtotal:				1,06226		1,06226
			COST DIRECTE						1,06226
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,06374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,12600**
P-2	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.:	1,000			23,35	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000		
			Subtotal:				21,70000		21,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,32550
			COST DIRECTE						22,02550
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,32153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,34703**
P-3	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.:	1,000			7,79	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,149	/R x	49,34000 =	7,35166		
			Subtotal:				7,35166		7,35166
			COST DIRECTE						7,35166
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,44110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,79276**
P-4	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.:	1,000			7,93	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 845 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	39,37000 =	7,48030	
						Subtotal:	7,48030	7,48030
						COST DIRECTE		7,48030
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,44882
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,92912**

P-5 **P2R6-4I5H** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **10,28** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	92,54000 =	2,22096	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	39,37000 =	7,48030	
						Subtotal:	9,70126	9,70126
						COST DIRECTE		9,70126
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,58208
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,28334**

P-6 **P2R6-4I5N** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **13,94** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	92,54000 =	2,22096	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,331	/R x	33,03000 =	10,93293	
						Subtotal:	13,15389	13,15389
						COST DIRECTE		13,15389
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,78923
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,94312**

P-7 **P2RA-EU3Y** kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
						Subtotal:	0,20000	0,20000
						COST DIRECTE		0,20000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,01200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,21200**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-8 **P2RA-EU3Z** m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000 =	0,00000	
						Subtotal:	0,00000	0,00000
						COST DIRECTE		0,00000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-9 **P2RA-EU41** m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000 =	0,00000	
						Subtotal:	0,00000	0,00000
						COST DIRECTE		0,00000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-10 **P2RA-EU43** m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **17,48** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 846 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x 97,00000 =	16,49000		
					Subtotal:	16,49000	16,49000	
					COST DIRECTE		16,49000	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,98940	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,47940**	

P-11	**P2RA-EU46**	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**11,08**	€

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials						
B2RA-28TL	t	0,190	x	55,00000 =	10,45000	
	Subtotal:				10,45000	10,45000
	COST DIRECTE					10,45000
	DESPESES INDIRECTES			6,00 %		0,62700
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,07700**

P-12	**P2RA-EU47**	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**-26,50**	€

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials						
B2RA-28UG	t	0,200	x	-125,00000 =	-25,00000	
	Subtotal:				-25,00000	-25,00000
	COST DIRECTE					-25,00000
	DESPESES INDIRECTES			6,00 %		-1,50000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**-26,50000**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2RA-EU4F	m3	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**43,73**	€

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials						
B2RA-28U1	t	0,750	x	55,00000 =	41,25000	
	Subtotal:				41,25000	41,25000
	COST DIRECTE					41,25000
	DESPESES INDIRECTES			6,00 %		2,47500
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,72500**

P-13	**P2RA-EU7Q**	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**46,86**	€

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials						
B2RA-28V2	t	0,430	x	102,80000 =	44,20400	
	Subtotal:				44,20400	44,20400
	COST DIRECTE					44,20400
	DESPESES INDIRECTES			6,00 %		2,65224
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,85624**

P-14	**P2RA-EU7W**	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**24,38**	€

		Unitats		Preu	Parcial	Import

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 847 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 23,00000 =	23,00000		
					Subtotal:	23,00000		23,00000
				COST DIRECTE				23,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,38000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,38000**

P-15 **P2RB-HG0V** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **1,70** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	1,00000 =	1,60000	
					Subtotal:		1,60000	1,60000
				COST DIRECTE				1,60000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,09600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,69600**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 849 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM. 2: PLEC DE PRESCRIPCIONS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 851 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- - CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU4F,P2RA-EU7Q,P2RA-EU46,P2RA-EU3Z,P2RA-EU43,P2RA-EU47,P2RA-EU7W,P2RA-EU41,P2RA-EU3Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 852 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 853 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

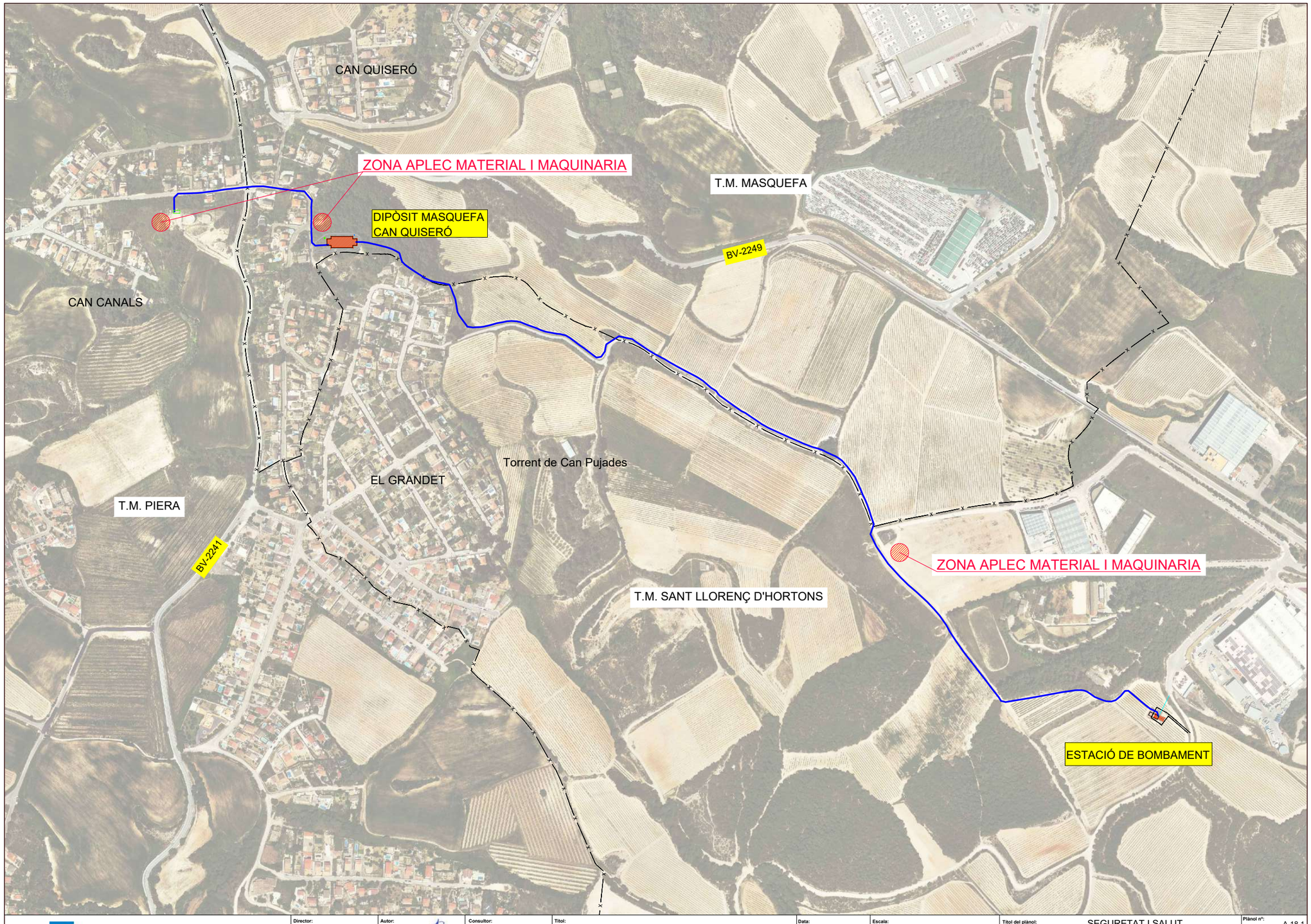
APÈNDIX NÚM. 3: PLÀNOLS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 854 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

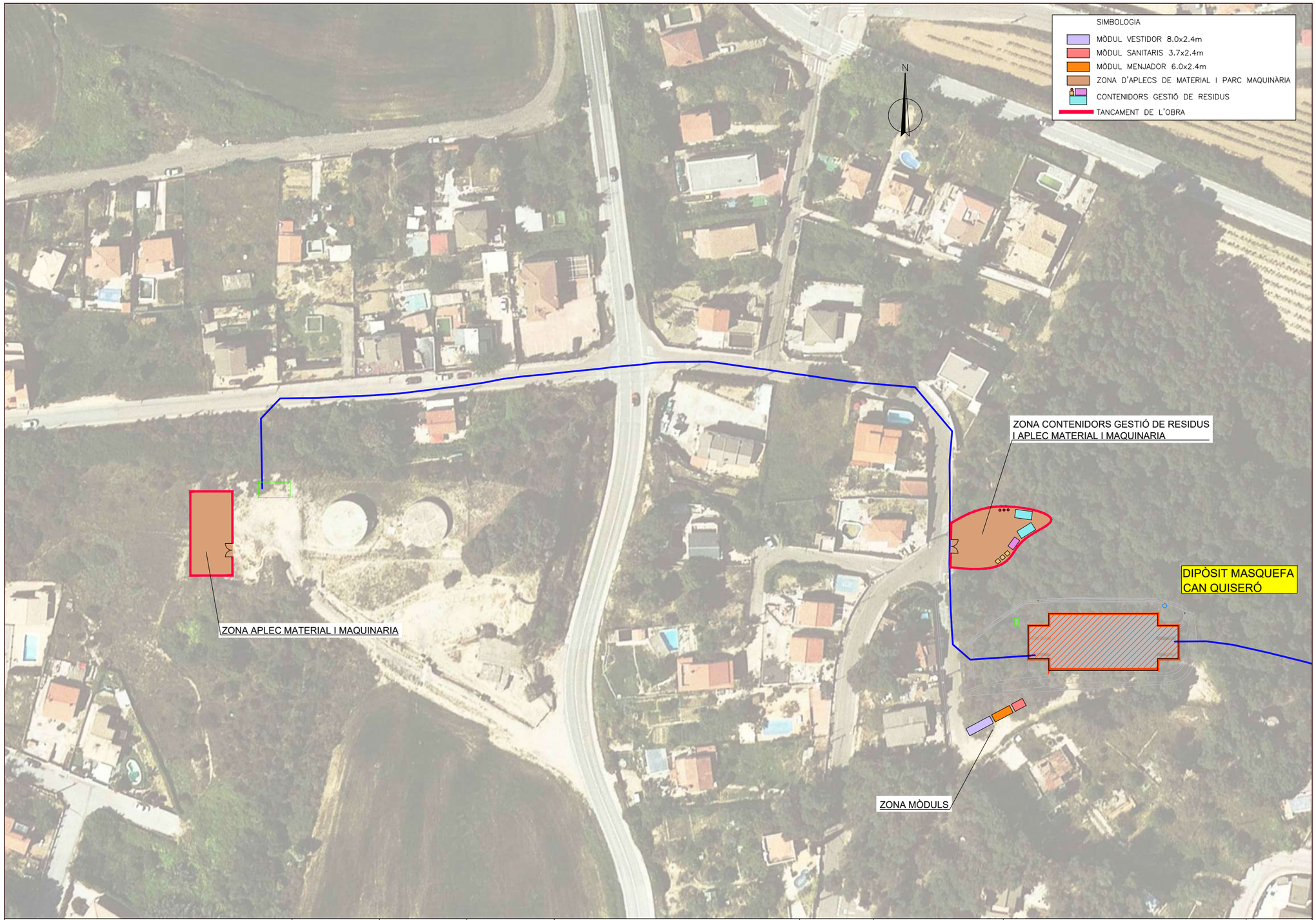
Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: 1/5000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA PLANTA GENERAL	Plànol nº: A 18.1 Full: 1 de 1 Fitxer: A18.01.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 855 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



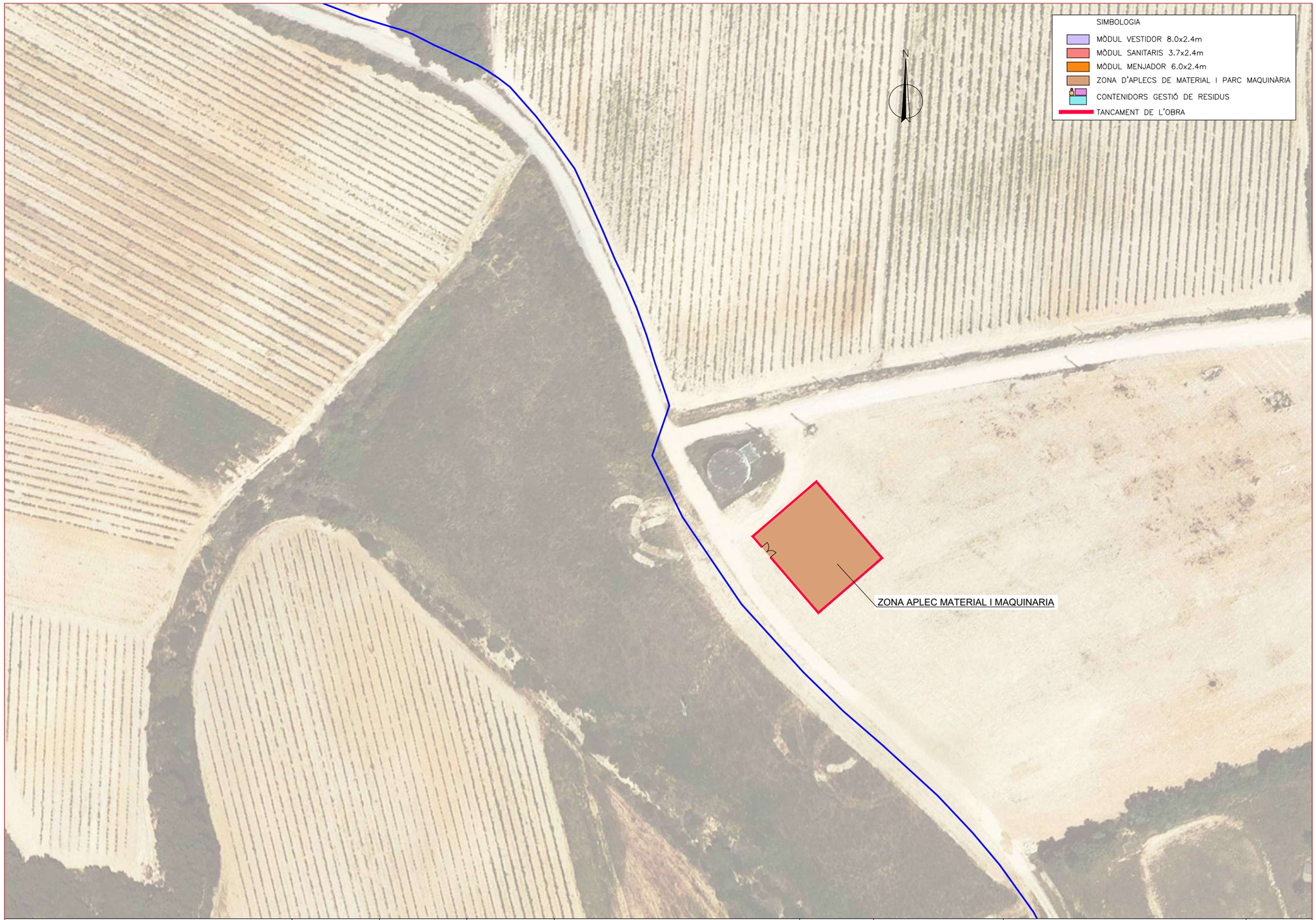
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA PLANTA DETALL	Plànol nº: A 18.2 / Full: 1 de 2 / Fitxer: A18.02.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 856 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: GENER_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA PLANTA DETALL	Plànol nº: A 18.2 / Full: 2 de 2 / Fitxer: A18.02.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 857 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

APÈNDIX NÚM 4: PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 858 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 859 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111
Capítol 06 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
3	Paviment asfàltic		6,500	1,400			9,100	C#*D#*E#*F#
4	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
5	Paviment asfàltic		70,700	1,400			98,980	C#*D#*E#*F#
7	170407		1,029				1,029	C#*D#*E#*F#
8	170904		2,030				2,030	C#*D#*E#*F#
9	170107		2,837				2,837	C#*D#*E#*F#
10	150101		4,063				4,063	C#*D#*E#*F#
11	170203		5,019				5,019	C#*D#*E#*F#
12	170903		0,650				0,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,708

2	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament				
2	Nova EB serveis (SPT<20)		88,419	1,200			106,103	C#*D#*E#*F#
3	Nova EB serveis (SPT 25-50)		23,091	1,200			27,709	C#*D#*E#*F#
4	Nova EB serveis (SPT 20-50)		11,233	1,200			13,480	C#*D#*E#*F#
5	Nova EB (SPT<25)		119,342	1,200			143,210	C#*D#*E#*F#
6	Nova EB (SPT 25-50)		196,344	1,200			235,613	C#*D#*E#*F#
7	Nova EB esbrossada		8,925	1,200			10,710	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
10	Tram 0+000 - 0+918		747,200	1,200			896,640	C#*D#*E#*F#
11	Tram 0+918 - 1+575		569,300	1,200			683,160	C#*D#*E#*F#
12	Arquetes		88,000	1,200			105,600	C#*D#*E#*F#
13	Esbrossada tram 0+000 - 0+918		183,600	1,200			220,320	C#*D#*E#*F#
14	Esbrossada tram 0+918 - 1+345		117,425	1,200			140,910	C#*D#*E#*F#
15	Esbrossada tram 1+345 - 1+576		63,332	1,200			75,998	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Canonada connexió municipal	C	Volum					
18	Tram 0+000 - 0+720		507,300	1,200			608,760	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Volum	Esponjament				
21	Esplanació dipòsit - terra vegetal		198,989	1,200			238,787	C#*D#*E#*F#
22	Esplanació dipòsit (SPT 20-50)		2.803,120	1,200			3.363,744	C#*D#*E#*F#
23	Rebaix dipòsit (SPT 25-50)		748,524	1,200			898,229	C#*D#*E#*F#
24	Rebaix dipòsit (SPT 20-50)		410,578	1,200			492,694	C#*D#*E#*F#
25	Esbrossada		119,494	1,200			143,393	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Volum	Esponjament				
28	Excavació caseta		88,256	1,200			105,907	C#*D#*E#*F#
29			19,673	1,200			23,608	C#*D#*E#*F#
30	Esbrossada		5,000	1,200			6,000	C#*D#*E#*F#
32	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

33	Canonada Can Canals zona terres	34,200	1,200	41,040	C#*D#*E#*F#
34	Canonada Can Canals zona asfalt	188,700	1,400	264,180	C#*D#*E#*F#
35	Arquetes desguàs a Can Canals	8,000	1,200	9,600	C#*D#*E#*F#
36	Arqueta a el Grandet	8,000	1,200	9,600	C#*D#*E#*F#
37	Esbrossada	11,417	1,200	13,700	C#*D#*E#*F#
38					C#*D#*E#*F#
41					C#*D#*E#*F#
42					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.878,695

3	P2RA-EU7Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
2	Paviment asfàltic		6,500	1,400			9,100	C#*D#*E#*F#
4	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
5	Paviment asfàltic		70,700	1,400			98,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,080

4	P2R6-415N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Inerts 170107		2,837	1,400			3,972	C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats 170407		1,029	1,400			1,441	C#*D#*E#*F#
4	Fusta 170201		5,159	1,400			7,223	C#*D#*E#*F#
5	Plàstic 170203		4,384	1,400			6,138	C#*D#*E#*F#
6	Envasos 150101		4,063	1,400			5,688	C#*D#*E#*F#
7	No especials 170904		2,030	1,400			2,842	C#*D#*E#*F#
8	Especials 170903		0,650	1,400			0,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,214

5	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Fusta 170201		5,159	1,400			7,223	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,223

6	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Plàstic 170203		4,384	1,400			6,138	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,138

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 860 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

7 P2RA-EU43 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	No especials 170904		2,030	1,400			2,842	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,842

8 P2RA-EU47 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Metalls barrejats 170407		1,029	1,400			1,441	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,441

9 P2RA-EU7W m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Inerts 170107		2,837	1,400			3,972	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,972

10 P2RA-EU41 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Envasos 150101		4,063	1,400			5,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,688

11 P2RA-EU3Y kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Especials 170903		0,650	1,400			0,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,910

12 P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament		Alçada		
2	Nova EB (SPT<25)		119,342	1,200			143,210	C#*D#*E#*F#
3	Nova EB (SPT 25-50)		196,344	1,200			235,613	C#*D#*E#*F#
4	Esbrossada		89,250	1,200		0,100	10,710	C#*D#*E#*F#

EUR

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

6	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
7	Tram 0+000 - 0+918		747,200	1,200			896,640	C#*D#*E#*F#
8	Tram 0+918 - 1+575		569,300	1,200			683,160	C#*D#*E#*F#
10	Canonada connexió municipal	C	Volum					
11	Tram 0+000 - 0+720		507,300	1,200			608,760	C#*D#*E#*F#
13	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Volum	Esponjament				
14	Esplanació dipòsit - terra vegetal		198,989	1,200			238,787	C#*D#*E#*F#
15	Esplanació dipòsit (SPT 20-50)		2.803,120	1,200			3.363,744	C#*D#*E#*F#
16	Rebaix dipòsit (SPT 25-50)		748,524	1,200			898,229	C#*D#*E#*F#
17	Rebaix dipòsit (SPT 20-50)		410,578	1,200			492,694	C#*D#*E#*F#
18	Esbrossada		119,494	1,200			143,393	C#*D#*E#*F#
19							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 7.714,940

13 P2R6-4I5H m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament		Alçada		
4	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
5	Paviment asfàltic		70,700	1,400			98,980	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
9	Canonada Can Canals zona asfalt		188,700	1,400			264,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 363,160

14 P242-HITQ m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament		Unitats		
2	Rasa desguàs		31,500	1,200			37,800	C#*D#*E#*F#
4	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
5	Tram 0+000 - 0+918		724,300	1,200			869,160	C#*D#*E#*F#
6	Tram 0+918 - 1+575		569,300	1,200			683,160	C#*D#*E#*F#
7	Tram 1+540 - 1+576 entre canonades		633,319	1,200			759,983	C#*D#*E#*F#
9	Canonada connexió municipal	C	Volum					
10	Tram 0+000 - 0+720		507,300	1,200			608,760	C#*D#*E#*F#
12	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
13	Canonada Can Canals zona no asfaltada		101,800	1,200			122,160	C#*D#*E#*F#
14	A Can Canals tram urbà 0+023 - 0+303		261,200	1,200			313,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.394,463

15 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	Superficie	Alçada	Esponjament		
2	Arquetes desguàs		3,000	4,000	2,000	1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		4,000	4,000	2,000	1,200	38,400	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Superficie	Alçada	Esponjament		
6	Arquetes desguàs		2,000	4,000	2,000	1,200	19,200	C#*D#*E#*F#

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 861 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

7	Arquetes ventosa		2,000	4,000	2,000	1,200	19,200	C#*D#*E#*F#
9	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Volum	Esponjament				
10	Excavació caseta		88,256	1,200			105,907	C#*D#*E#*F#
11			19,673	1,200			23,608	C#*D#*E#*F#
12	Esbrossada		5,000	1,200			6,000	C#*D#*E#*F#
14	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
15	Canonada Can Canals zona terres		34,200	1,200			41,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 282,155

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 862 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 863 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P242-HITQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13 €
P-2	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	23,35 €
P-3	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79 €
P-4	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P-5	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P-6	P2R6-4I5N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94 €
P-7	P2RA-EU3Y	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-8	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-9	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-10	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,48 €
P-11	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08 €
P-12	P2RA-EU47	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	-26,50 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P2RA-EU7Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	46,86 €
P-14	P2RA-EU7W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	24,38 €
P-15	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €

Barcelona, Desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 864 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 865 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P242-HITQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**1,13**	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-2	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**23,35**	€
			Altres conceptes	23,35000	€
P-3	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**7,79**	€
			Altres conceptes	7,79000	€
P-4	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**7,93**	€
			Altres conceptes	7,93000	€
P-5	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**10,28**	€
			Altres conceptes	10,28000	€
P-6	P2R6-4I5N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**13,94**	€
			Altres conceptes	13,94000	€
P-7	P2RA-EU3Y	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,21**	€
	B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-8	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**17,48**	€
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,49000	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-11	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons	**11,08**	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,45000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-12	P2RA-EU47	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-26,50**	€
	B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00000	€
			Altres conceptes	-1,50000	€
P-13	P2RA-EU7Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**46,86**	€
	B2RA-28V2	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	44,20400	€
			Altres conceptes	2,65600	€
P-14	P2RA-EU7W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**24,38**	€
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	1,38000	€
P-15	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**1,70**	€
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,60000	€
			Altres conceptes	0,10000	€

Barcelona, Desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 866 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 867 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost EC20/000111

Capitol 06 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 2)	23,35	123,708	2.888,58
2	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 15)	1,70	8.878,695	15.093,78
3	P2RA-EU7Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	46,86	108,080	5.064,63
4	P2R6-4I5N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 6)	13,94	28,214	393,30
5	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	11,08	7,223	80,03
6	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,00	6,138	0,00
7	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	17,48	2,842	49,68
8	P2RA-EU47	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	-26,50	1,441	-38,19
9	P2RA-EU7W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	24,38	3,972	96,84
10	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	0,00	5,688	0,00
11	P2RA-EU3Y	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,21	0,910	0,19
12	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 3)	7,79	7.714,940	60.099,38
13	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 5)	10,28	363,160	3.733,28
14	P242-HITQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 1)	1,13	3.394,463	3.835,74
15	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 4)	7,93	282,155	2.237,49

EUR

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.06**	**93.534,73**

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 868 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RESUM DEL PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 869 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.06	GESTIÓ RESIDUS	93.534,73
Obra	**01**	**Pressupost EC20/000111**	**93.534,73**
		93.534,73	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost EC20/000111	93.534,73
			93.534,73

euros

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 871 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX 21 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 872 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....5

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 873 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es presenta la justificació dels preus utilitzats per elaborar el pressupost de les obres del present projecte.

Es presenten en primer lloc els preus elementals, com són la mà d'obra, la maquinària i els materials, i en segon lloc els preus descompostos.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en els bancs de preus de l'**ITEC 2021,** àmbit **Barcelona,** amb volum d'obra nova **Enginyeria civil PEM 1,7 M€.**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 874 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A		**MÀ D'OBRA**		
A0		**MÀ D'OBRA EMPRESARIAL**		
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A01-		**AJUDANT**		
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	23,07000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	23,16000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	23,16000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	23,04000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A010		**PERSONAL TÈCNIC**		
A010T000	h	Tècnic mig o superior	42,07000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A011		**ENCARREGATS I CAPS DE COLLA**		
A0112000	h	Cap de colla	28,16000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A012		**OFICIALS**		
A0121000	h	Oficial 1a	23,77000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,99000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,77000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	24,16000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	26,58000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,20000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,01000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	26,86000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,86000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	31,91000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	18,87000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A013		**AJUDANTS**		
A0133000	h	Ajudant encofrador	21,10000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0137000	h	Ajudant col.locador	23,60000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	25,03000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	23,69000	€
A013G000	h	Ayudante calefactor	23,04000	€
A013H000	h	Ayudante electricista	23,04000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	17,88000	€
A013U001	h	Ajudant	23,60000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A014		**MANOBRES**		
A0140000	h	Manobre	19,87000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 875 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A0140		**MANOBRES**		
A01400001	h	Manobre	22,20000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A015		**MANOBRES ESPECIALISTES**		
A0150000	h	Manobre especialista	20,56000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A01H		**MÀ D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**		
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,50000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,75000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,46000	€
A0D				
A0D-		**MANOBRE**		
A0D-0007	h	Manobre	21,70000	€
A0E				
A0E-		**MANOBRE ESPECIALISTA**		
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44000	€
A0F				
A0F-		**OFICIAL 1A**		
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	25,99000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	26,86000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,99000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,99000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,40000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,99000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	26,42000	€
A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	49,46000	€
A0G				
A0G-		**OFICIAL 2A**		
A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	42,31000	€
A0I				
A0I-		**PEÓ ESPECIALITZAT**		
A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	34,12000	€
A0X		**EQUIPS**		
A0X				
A0X0001	dia	Equip d'operaris per impermeabilització	250,00000	€
AM		**MUNTATGE D'EQUIP ELECTROMECÀNIC**		
AMU		**MUNTATGE D'EQUIP ELECTROMECÀNIC**		
AMUN		**MUNTATGE D'EQUIPS ELECTROMECÀNICS**		
AMUNTATG	ut	Muntatge d'equips electromecànics	1,00000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 876 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C		**MAQUINÀRIA**		
C1		**MAQUINÀRIA**		
C11		**MAQUINÀRIA TRENCADORA**		
C110		**MAQUINÀRIA TRENCADORA**		
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	76,63000	€
C11		**MAQUINÀRIA TRENCADORA**		
C111-				
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000	€
C11		**MAQUINÀRIA TRENCADORA**		
C115-				
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73000	€
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C131		**CARREGADORES EXCAVADORES**		
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,18000	€
C1312342	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	10,00000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	58,74000	€
C131U010	h	Tractor tipus D-9 o equivalent	126,16000	€
C131U070	h	Pala carregadora tipus CAT-950 o equivalent	61,03000	€
C131U080	h	Pala carregadora tipus CAT-980 o equivalent	99,09000	€
C131U560	h	Retroexcavadora mixta	44,32000	€
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C131-		**CARREGADORES EXCAVADORES**		
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000	€

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C133		**ANIVELLADORES I COMPACTADORES**		
C1331100	h	Motoanivelladora petita	42,54000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,00000	€
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	59,14000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,00000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,27000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,48000	€
C133U530	h	Corró compactador de 14 t	50,88000	€
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C138-				
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54000	€
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C139-				
C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	99,59000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	87,46000	€
C139-00LI	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	117,81000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	153,95000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	87,46000	€
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C13A-				
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,75000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 877 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C13C-				
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000	€
C15		**MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ**		
C150		**MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ**		
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	35,80000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	42,50000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,09000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,00000	€
C1503000	h	Camió grua	44,62000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,24000	€
C1503500	h	Camión grúa de 5 t	48,05000	€
C1504R00	h	Camión con cesta de 10 m de altura como máximo	39,85000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,47000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	48,98000	€
C150U110	h	Camió de 12 t	37,06000	€
C150U120	h	Camió de 20 t	41,16000	€
C15		**MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ**		
C152-				
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	43,24000	€
C152-003B	h	Camió grua	45,65000	€
C15		**MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ**		
C154-				
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	49,34000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C15		**MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ**		
C15G-				
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11000	€
C17		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C170		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,75000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C170U100	h	Vibrador intern de formigó d'alta freqüència	1,52000	€
C170U400	h	Camió amb bomba de formigonar	85,02000	€
C17		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C172-				
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	155,48000	€
C17		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C175-				
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000	€
C17		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C176-				
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C17		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C178-				
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 878 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C17		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C17A-				
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1Z		**MAQUINÀRIA AUXILIAR PER A SEGURETAT I SALUT O DESPESES INDIRECTES**		
C1Z1		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	90,97000	€
C1Z15330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	51,15000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	42,41000	€
C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	5,56000	€
C2		**EINES**		
C20		**EINES**		
C200		**EINES**		
C2005000	h	Regle vibratori	3,97000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,66000	€
C20		**EINES**		
C206-				
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
CF		**MAQUINÀRIA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBS**		
CF1		**MAQUINÀRIA PER A CLAVAMENT DE TUBS**		
CF10-				
CF10-00FI	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte	227,90000	€
CF2		**MAQUINÀRIA PER A FORMACIÓ DE PASSAMURS**		
CF20-				
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	290,99000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CR		**MAQUINÀRIA PER A JARDINERIA**		
CR1		**MAQUINÀRIA PER A OPERACIONS PRÈVIES EN EL TERRENY**		
CR10-				
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,17000	€
CRE		**MAQUINÀRIA PER A OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS**		
CRE0-				
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,25000	€
CT		**EINES I MAQUINARIA EMPRADA EN REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES**		
CT0		**EINES I MAQUINARIA EMPRADA EN REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES**		
CT00		**EINES I MAQUINARIA EMPRADA EN REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES**		
CT000100	h	Equip perforació diamantat DD EC 1	4,25000	€
CT000101	h	Desbastadora tipus Hilti DG 150 amb aspiració	9,05000	€
CT000102	h	Esmoladora angular 230 mm	1,15000	€
CT000105	h	Equip d'injecció	16,50000	€
CT000108	h	torres il · luminació	8,54000	€
CTR		**TRANSPORT D'EQUIP ELECTROMECÀNIC DE FÀBRICA A OBRA**		
CTR				
CTRANSP	ut	Transport d'equip electromecànic de fàbrica a obra	1,00000	€
CZ		**MAQUINÀRIA ESPECIAL**		
CZ1		**EQUIPS AUXILIARS**		
CZ11		**GRUPS ELECTRÒGENS**		
CZ111000	h	Grup electrògen de 1 a 5 kVA	2,50000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 879 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CZ11U010	h	Grup electrogen 85 kVA	9,42000	€
CZ1	**EQUIPS AUXILIARS**			
CZ15-				
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,58000	€
CZ2	**EQUIPS PER IMPERMEABILITZACIONS**			
CZ2				
CZ20004	dia	Equip per aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent	145,70000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B	**MATERIALS**			
B0	**MATERIALS BÀSICS**			
B01	**LÍQUIDS**			
B011	**AIGUA**			
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B01	**LÍQUIDS**			
B011-	**AIGUA**			
B011-05ME	m3	Aigua	1,54000	€
B01	**LÍQUIDS**			
B017	**DISSOLVENTS**			
B0172000	l	Dissolvent universal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,84000	€
B03	**GRANULATS**			
B031	**SORRA**			
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67000	€
B0311010	t	Arena de cantera de piedra calcárea para hormigones	15,87000	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	19,66000	€
B03	**GRANULATS**			
B032	**SAULONS**			
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,04000	€
B03	**GRANULATS**			
B033	**GRAVA DE CANTERA**			
B0331Q10	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de tamaño máximo 20 mm, para hormigones	15,72000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 880 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03		**GRANULATS**		
B035		**PALETS DE RIERA**		
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	23,03000	€
B03		**GRANULATS**		
B037		**TOT-U**		
B0372000	m3	Tot-u artificial	4,50000	€
B03		**GRANULATS**		
B03J-				
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,72000	€
B03		**GRANULATS**		
B03L-				
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,87000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03000	€
B05		**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**		
B051		**CIMENT**		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55000	€
B05		**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**		
B052		**GUIXOS**		
B0522300	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B05		**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**		
B053		**CALÇ**		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B05		**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**		
B054-				
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B05		**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**		
B055-				
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	104,05000	€
B05		**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**		
B057-				
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B062-				
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B064		**FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**		
B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	60,26000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,23000	€
B064U020	m3	Formigó HM-20/B/20	60,09000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B065		**FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR**		
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,48000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	66,75000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 881 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B065EF2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb+Qb	83,20000	€
B065EV0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	86,67000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B067-				
B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	62,98000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B06A-				
B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	62,45000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B06B-				
B06B-12QL	m3	Formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	76,00000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B06E-				
B06E-12BZ	m3	Formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,64000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,99000	€
B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,64000	€
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,99000	€
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**		
B06N		**FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL**		
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	51,47000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B07		**MORTERS DE COMPRA**		
B070		**MORTERS SENSE ADDITIUS**		
B070U010	m3	Morter de ciment 1:4	83,04000	€
B07		**MORTERS DE COMPRA**		
B071		**MORTER PER A RAM DE PALETA**		
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	27,87000	€
B071U050	kg	Productes per a rebliment i segellat de buits en formigó	4,05000	€
B07		**MORTERS DE COMPRA**		
B07L-				
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,12000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,07000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,96000	€
B08		**ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**		
B081		**ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**		
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,23000	€
B081U010	l	Superfluidificant	0,79000	€
B0A		**FERRETERIA**		
B0A1		**FILFERRO**		
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A		**FERRETERIA**		
B0A2		**TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES**		
B0A2U010	m2	Tela metàl·lica de simple torsió electrosoldada, galvanitzada en calent de 50 x 300 x 6,3mm	3,46000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 882 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A	**FERRETERIA**			
B0A3	**CLAUS**			
B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acer Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,81000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,15000	€
B0A	**FERRETERIA**			
B0A6	**TAC MECÀNIC METÀL·LIC**			
B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,72000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,99000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,24000	€
B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	7,68000	€
B0A	**FERRETERIA**			
B0AC	**CABLES**			
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,08000	€
B0A	**FERRETERIA**			
B0AK-				
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A	**FERRETERIA**			
B0AM-				
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,22000	€
B0B	**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**			
B0B2	**ACER EN BARRES CORRUGADES**			
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,52000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,40000	€
B0B	**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**			
B0B3	**MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER**			
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,45000	€
B0B34237	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	8,50000	€
B0B	**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**			
B0B3-	**MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER**			
B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	58,92000	€
B0B	**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**			
B0B5	**ENTRAMATS METÀL·LICS**			
B0B51420	m2	Doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm i entramat per sota d'aquest, de pas de malla 8 x 8 mm, tot amb tractament antilliscant	96,72000	€
B0B	**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**			
B0B7-				
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,79000	€
B0B	**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**			
B0B8-				
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,47000	€
B0C	**PLAQUES, PLANXES I TAULERS**			
B0C40-	**PLAQUES I PLANXES DE FIBROCIMENT**			
B0C40-0DXW	m2	Placa de fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària	7,50000	€
B0D	**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**			
B0D2	**TAULONS**			
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 883 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D21-		**TAULONS**		
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D3		**LLATES**		
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	211,79000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D31-		**LLATES**		
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,22000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D6		**PUNTALS**		
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,75000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D7		**TAULERS**		
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,81000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,21000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D70-		**TAULERS**		
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,76000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DF		**ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS**		
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,62000	€
B0DFF001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	6,35000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DF8-		**ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS**		
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DZA000	l	Desencofrant	2,63000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DZ1-		**MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,47000	€
B0E		**MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT**		
B0E2		**BLOCS DE MORTER DE CIMENT**		
B0E244F6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,94000	€
B0E		**MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT**		
B0E2-		**BLOCS DE MORTER DE CIMENT**		
B0E2-0EL6	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,04000	€
B0F		**MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**		
B0F1		**Familia 0F1**		
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 884 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1U010	u	Maó de 290x140x100 mm, R-7, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B0F		**MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**		
B0F1A-		**Familia 0F1**		
B0F1A-06YG	u	Maó calat, de 290x140x70 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0G		**PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS**		
B0GA		**PEDRA ARTIFICIAL I ELEMENTS ESPECIALS DE PEDRA ARTIFICIAL**		
B0GAB2C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, per a coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	44,22000	€
B1		**MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES**		
B14		**MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**		
B141		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP**		
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,69000	€
B14		**MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**		
B142		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR**		
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,72000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36000	€
B14		**MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**		
B143		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU**		
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,42000	€
B14		**MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**		
B144		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI**		
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000	€
B14		**MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**		
B145		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS**		
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B14		**MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**		
B147		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS**		
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,71000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	47,38000	€
B147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	171,71000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	502,19000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	31,56000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	111,91000	€
B15		**MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**		
B151		**MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES**		
B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	4,56000	€
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,22000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 885 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15		**MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**		
B152		**MATERIALS PER A PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES**		
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B15		**MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**		
B153		**MATERIALS PER A PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES**		
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B153S101	u	Bastida tubular metàl·lica, d'alçaria 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquejables fer una actuació de 9 mesos de duració. Inclou els següents elements: 4 unitats de roda tipus UEW 12 amb cargol tipus TR-38 4 unitats de base vertical de tipus UVB 24 4 unitats verticals UVR 100 8 unitats verticals UVR 200 4 unitats verticals superiors UVH 150 50 unitats de travesser UH 200 15 unitats de fixació de travesser UHA 6 unitats de plataforma d'acer UDI 37,5X100 cm 6 unitats de plataforma d'acer 37,5X200 cm 6 unitats de plataforma d'acer UDI 25X200 cm 3 unitats de trapa UAF 75*100 cm antilliscant 3 unitats d'escala UAF 200 12 unitats de rodapeu metàl·lic UPY 200 12 unitats diagonals a la horitzontal de perfils UBL 200/200 2 unitats de tub Arr.48,3x3,2 L=1,00M galvanitzat 4 unitats de grapa de doble gir DK 48/48 EN-74	1.628,00000	€
B15		**MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**		
B15A		**MATERIALS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA**		
B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	466,43000	€
B15		**MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**		
B15Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**		
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,52000	€
B16		**MATERIALS PER A MESURES PREVENTIVES**		
B16C		**EQUIPS DE MESURA I DETECCIÓ**		
B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z0		**MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	61,04000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,28000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,63000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,34000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98000	€
B1Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z1		**MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,18000	€
B1Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z3		**MATERIALS AUXILIARS PER A MURS DE CONTENCIÓ PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	1,83000	€
B1Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z4		**MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,88000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,98000	€
B1Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z6		**MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1Z659A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	398,44000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 886 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1ZM		**MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT**		
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
B2		**MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES**		
B2R		**GESTIÓ DE RESIDUS**		
B2RA-		**DISPOSICIÓ DE RESIDUS**		
B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00000	€
B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000	€
B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-125,00000	€
B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B2RA-28V2	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	102,80000	€
B2R		**GESTIÓ DE RESIDUS**		
B2RB-				
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B4		**MATERIALS PER A ESTRUCTURES**		
B44		**MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**		
B44Z		**PLANXES I PERFILS D'ACER**		
B44Z0010	kg	Tubs, peces especials, suports i brides d'acer al carboni en formació de caldereria. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria, així com la part proporcional de les soldadures d'unió que calgui realitzar en obra, tot segons plec de condicions	4,82000	€
B44Z2011	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,92000	€
B44Z5016	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,92000	€
B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,05000	€
B44		**MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**		
B44Z-		**PLANXES I PERFILS D'ACER**		
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,32000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,02000	€
B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,22000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,43000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,32000	€
B4L		**ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES**		
B4L1-				
B4L1-0LL1	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 177,0 a 242,8 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	54,07000	€
B4L		**ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES**		
B4LF		**BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT**		
B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	8,80000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 887 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B4L		**ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES**		
B4LZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS**		
B4LZ170L	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	6,22000	€
B5		**COBERTES**		
B52		**MATERIALS PER A TEULADES**		
B529-				
B529-0XUL	u	Teula romana de ceràmica color vermell, de 12 peces/m2 com a màxim	0,74000	€
B5Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**		
B5ZZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES**		
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,28000	€
B5Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**		
B5ZZB-		**MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES**		
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B5ZZB-131K	u	Vis d'acer galvanitzat de 6.5x130 mm, amb junts de plom i ferro	0,11000	€
B6		**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**		
B64		**MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES**		
B64M		**TANQUES D'ACER**		
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,13000	€
B64		**MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES**		
B64Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES**		
B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	119,00000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	13,00000	€
B64ZU010	u	Pal de tub galvanitzat de 2,20 m	26,44000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6A		**MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**		
B6A1		**REIXATS METÀL·LICS**		
B6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	407,34000	€
B6A		**MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**		
B6A1-		**REIXATS METÀL·LICS**		
B6A1-0YWI	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat	511,61000	€
B7		**IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**		
B71		**LÀMINES BITUMINOSES**		
B711		**LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES**		
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	5,29000	€
B7C		**MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**		
B7C26-		**PLANXES DE POLIESTIRÈ**		
B7C26-FGWX	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 150 kPa de tensió a la compressió, d'1,4 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara ondulada i cantell recte	6,24000	€
B7C		**MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**		
B7C28		**PLANXES DE POLIESTIRÈ**		
B7C286501	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	5,09000	€
B7J		**MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**		
B7J1		**MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS**		
B7J1UA10	m	Junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces T, en creu o de cantonada	9,76000	€
B7J		**MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**		
B7J2		**MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS**		
B7J205B0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	3,04000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 888 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**		
B7Z1-				
B7Z1-0GKW	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix	50,84000	€
B7Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**		
B7Z2		**EMULSIONS BITUMINOSES**		
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,38000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,88000	€
B7Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**		
B7ZW		**IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA**		
B7ZWU030	m2	AQUAPRO® COATING UV ANTISLIP I o equivalent	4,75000	€
B7Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**		
B7ZZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**		
B7ZZU010	kg	Productes per a mitges canyes	3,62000	€
B8		**REVESTIMENTS**		
B89		**MATERIALS PER A PINTURES**		
B896-				
B896-DP01	kg	Pintura poliuretà de dos components MasterSeal M860, per a exteriors per a formació de membrana continua d'altes prestacions	16,23000	€
B896-H3OL	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	6,31000	€
B89		**MATERIALS PER A PINTURES**		
B89Z		**PINTURES, PASTES I ESMALTS**		
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,64000	€
B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	16,16000	€
B8J		**CORONAMENTS DE PARETS**		
B8J3-				
B8J3-1GBF	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 21 a 30 cm de gruix, de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard	15,46000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**		
B8ZA		**MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS**		
B8ZA010P	kg	Revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, MasterProtect 325 EL"BASF", impermeable	5,34000	€
B9		**MATERIAL PER A PAVIMENTS**		
B96		**MATERIALS PER A VORADES**		
B962-				
B962-0GRN	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	5,77000	€
B96		**MATERIALS PER A VORADES**		
B965		**PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES**		
B96516D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,76000	€
B965A7E0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	3,82000	€
B97		**MATERIALS PER A RIGOLES**		
B975		**PECES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES**		
B97526D1	u	Peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles	0,62000	€
B9E		**MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS**		
B9E1		**PANOTS**		
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,06000	€
B9H		**MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**		
B9H1-				
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a la capa de trànsit i granulat granític	54,41000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 889 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BA		**MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**		
BA4		**Apantallat**		
BA42		**2 conductors**		
BA420015	ml	Cable en safata i/o tub. Tipus cable: VOV 0,6/1 kV. Característiques: apantallat. Conductors: 2 ut. Secció unitària: 1,5 mm2. Material: coure. Segons ET NA420000.	2,18000	€
BA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal·lat en safata o tub	4,32000	€
BAB		**MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS**		
BABG		**PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS**		
BABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.	419,02000	€
BABGPA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	264,59000	€
BAF		**MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI**		
BAF2-				
BAF2-1VFO	u	Finestra d'alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual	130,06000	€
BAF		**MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI**		
BAFA		**FINESTRES METÀL·LIQUES INSONORITZADES**		
BAFA1000	m2	Finestra de lamel·les metàl·liques	225,30000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAZ		**MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**		
BAZG		**FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES**		
BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	60,53000	€
BB		**MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**		
BB1		**BARANES I AMPITS**		
BB10-				
BB10-0XN9	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	145,72000	€
BB1		**BARANES I AMPITS**		
BB13		**BARANES D'ALUMINI**		
BB131CA0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària	136,59000	€
BB1		**BARANES I AMPITS**		
BB14		**PASSAMANS PER A BARANES**		
BB145000	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols	11,79000	€
BBA		**MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**		
BBAZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**		
BBAZUXC1	m	Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	2,05000	€
BBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR**		
BBB2		**SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ**		
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR**		
BBBA		**SENYALS DE SEGURETAT LABORAL**		
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 890 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR**		
BBBJ		**SEMÀFORS PROVISIONALS**		
BBBJ0030	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, per a seguretat i salut	82,65000	€
BBC		**ABALISAMENT**		
BBC1		**ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL**		
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,11000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBL		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS**		
BBLZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS**		
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BBM		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**		
BBM1		**FAMÍLIA BM1**		
BBM1EB13	u	Placa d'identificació d'arqueta d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm, per a la col·locació de la informació identificativa de la arqueta.	25,00000	€
BBM1EB14	u	Fitxes de lletres i/o números de 25 mm per fixar en la placa interior d'identificació ATLL	0,25000	€
BBM1EB16	u	Placa de dimensions 87x29mm de material termoplàstic amb el logotip d'ATLL, per a fixar en placa interior d'identificació d'arqueta d'ATLL.	22,00000	€
BD		**MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**		
BD1		**TUBOS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN VERTICAL DE AGUAS RESIDUALES**		
BD13		**TUBO DE PVC PARA EVACUACIÓN**		
BD13162B	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm y de longitud 1 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar	10,30000	€
BD1		**TUBOS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN VERTICAL DE AGUAS RESIDUALES**		
BD14		**TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS**		
BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	7,55000	€
BD1		**TUBOS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN VERTICAL DE AGUAS RESIDUALES**		
BD1Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS**		
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,97000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 891 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD5 BD50-		**MATERIALS PER A DRENATGES**		
BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	73,39000	€
BD5 BD51		**MATERIALS PER A DRENATGES BONERES**		
BD514DS1	u	Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	25,15000	€
BD5 BD55-		**MATERIALS PER A DRENATGES**		
BD55-0MYB	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	18,98000	€
BD7 BD77-		**TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**		
BD77-1JP2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	10,09000	€
BD7 BD7C-		**TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**		
BD7C-0L6Q	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	10,91000	€
BD7 BD7E-		**TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**		
BD7E-1ZQW	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,55000	€
BD7 BD7F-		**TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**		
BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,52000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,09000	€
BDD BDD1-		**MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**		
BDD1-1KIX	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	420,42000	€
BDD1-1XXX	u	Subministre de bastiment i tapa de PRFV de 80 cm x 80 cm	210,00000	€
BDD BDD4-		**MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**		
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54000	€
BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,74000	€
BDD4-DP14	u	Escala inclinada de PRFV, 34º, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, tramex de 38x38x38mm antilliscant, suports de 70x70x7mm, barana de perfil Omega de 50x50x5mm i 1.1m d'alçada, perfil intermig de Ø25x18mm i ancaltges d'acer inoxidable A-4.	4.640,00000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000	€
BDD BDD5-		**MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**		
BDD5-0M3V	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	131,42000	€
BDD5-H4XR	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X85 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	121,55000	€
BDE BDE9		**PRESA DE MOSTRES PERICONS PER A PRESA DE MOSTRES**		
BDE9000P	u	Bombeig d´aigua de mostra (1+1) fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificacions de projecte.	2.804,48000	€
BDG BDG0-		**MATERIALS PER A CANALITZACIONS**		
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 892 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG		**MATERIALS PER A CANALITZACIONS**		
BDGZ		**BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ**		
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,49000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,16000	€
BDK		**MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**		
BDK1-				
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	50,86000	€
BDK		**MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**		
BDKZ		**BASTIMENT I TAPA D'ACER INOXIDABLE PER A REGISTRE**		
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	34,71000	€
BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	70,71000	€
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42000	€
BDKZTAG1	m2	Tapa estanca de xapa lagrimada galvanitzada de 4/6 mm de gruix, marc U 60X30 mm, amb garres o orelletes i nança amb vareta de 10 mm d'acer AISI 316.	220,00000	€
BDKZU591	m	Allarg d'escala de PRFV d' 1,0m d'alçada amb 5 graons cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar al formigó.	215,00000	€
BDKZU709	u	Reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm.	44,00000	€
BDW		**ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS**		
BDW3-				
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,23000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	18,12000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
BDW		**ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS**		
BDW4		**ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS METÀL·LICS**		
BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	11,46000	€
BDY		**ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS**		
BDY4		**ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS**		
BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,84000	€
BDZ		**MATERIALS PER A ELEMENTS AUXILIARS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**		
BDZ2		**SOBREEIXIDOR DE PLANXA**		
BDZ2DP01	m	Sobreeixidor de 400 mm d'alçària, amb forats colissos en planxa pintada d'acer al carboni de 6 mm de gruix, amb la vora superior en dent de serra	26,20000	€
BE		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**		
BEM		**VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ**		
BEM9-				
BEM9-H57O	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 315 mm de diàmetre i 4900 m3/h de cabal màxim d'aire	664,59000	€
BF		**TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**		
BF1		**TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE**		
BF13		**TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL**		
BF13000P	m	Tub d'acer galvanitzat S235 de 4´´ gruix 3mm	35,00000	€
BF3		**TUBS I ACCESSORIS DE FOSA**		
BF30-				
BF30-04WH	u	Brida cega de fosa de 100 mm de DN amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	23,10000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 893 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB		**TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**		
BFB0-				
BFB0-0AB1	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	60,14000	€
BFB0-0AC5	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	81,30000	€
BFB		**TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**		
BFB2-				
BFB2-0A85	u	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar	40,48000	€
BFB		**TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**		
BFB3-				
BFB3-096Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	20,00000	€
BFB3-0975	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	15,48000	€
BFB3-099M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,21000	€
BFW		**ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**		
BFWF-				
BFWF-09SM	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	100,37000	€
BFWF-09TH	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	135,86000	€
BFWF-09TI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	89,51000	€
BFWF-09W1	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	33,37000	€
BFY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**		
BFY1-				
BFY1-2MS2	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	6,62000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**		
BFYH-				
BFYH-0A3O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,46000	€
BFYH-0A4U	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	3,85000	€
BFYH-0A6M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,47000	€
BG		**MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**		
BG1		**CAIXES I ARMARIS**		
BG11		**CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ**		
BG116780	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, seccionable en carga (BUC), incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09	214,00000	€
BG11DP01	u	CGP-9-250A Cahors, 3 bases-BUC-1, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R	256,00000	€
BG11DP02	u	Conjunt de caixa de seccionament CAHORS, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 400A, cargols M10	329,00000	€
BG11DP03	u	Canal protectora CAN-160/2 Cahors, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A	151,00000	€
BG1		**CAIXES I ARMARIS**		
BG13		**CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ**		
BG134602	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vuit mòduls i per a muntar superficialment	18,99000	€
BG1346DP	u	Quadre de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, CETAC amb 4 conncetors: 2 monofàsics i 2 trifàsics, amb preteccions magnetotèrmiques, mides 450 x 250 mm (Al x An).	683,12000	€
BG1		**CAIXES I ARMARIS**		
BG15		**CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA**		
BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,27000	€
BG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	10,27000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 894 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG1		**CAIXES I ARMARIS**		
BG16		**CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR**		
BG164D32	u	Caixa de derivació rectangular plastificada amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	350,50000	€
BG1		**CAIXES I ARMARIS**		
BG1A		**ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BG1A0920	u	Armari metàl·lic des de 600x2000x500	4.450,00000	€
BG1A09D1	u	PLC, tarjetes, rockwell	15.000,00000	€
BG1A09DP	u	Armari metàl·lic 600 x 2000 x 500 mm SFX 304L Schneider Electric	4.172,46000	€
BG1ADP01	u	Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent, amb mides exterior 2650x2040x500mm, pes de 1050 Kg, Ref; 0926696-3P	2.657,00000	€
BG1ADP02	u	Portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensions 2163x1978 per armaris prefabricats Z20-3P, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS de 3 punts, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable,ref:0931221-SP.	1.025,00000	€
BG1AN015	u	Quadre BT SAI. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.	3.124,28000	€
BG1AN025	u	QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, IGA de 32A, i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.	4.124,28000	€
BG1AN035	u	Quadre BT Copons. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, analitzadors de xarxa connectable Ethernet, protecció contra sobretensions permanents i transitòries i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.	4.765,67000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG1		**CAIXES I ARMARIS**		
BG1B		**ARMARIS PREFABRICATS**		
BG1B0003	u	Canalera de poliéster amb fibra de vidre, grau de protecció IK08, segons especificacions ENDESA, per a protecció d'entrada de cables a CGP, d'entrada i sortida de cables a caixes de seccionament i d'entrada i sortida de cables a caixes de distribució d'urbanitzacions.	28,50000	€
BG1BN020	u	Armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una Caixa de Distribució per a urbanitzacions o una Caixa de Seccionament amb sortides a la part inferior. Tipus PANINTER o MAXINTER o similar, d'acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. Amb les característiques Tècniques: - Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre. - Composició GRC segons UNE-EN 1169. - Resistència Flexió GRC = 8 N / mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4. - Tipus de ciment: CEM I 52,5 R. - Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm, plec perfil en forma - Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en biaix. - Obertura de la porta = 150 º. - Tancament triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat> 8 mm Ø - Pes: 320 kg - Dimensions exteriors: Alt: 1850 mm Ample: 800 mm Profunditat: 345 mm - Dimensions interiors: Alt: 925 mm Ample: 700 mm Profunditat: 260 mm	671,00000	€
BG1		**CAIXES I ARMARIS**		
BG1P		**CONJUNTO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA (D)**		
BG1PDP01	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 Cahors per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial. Ref: 0236611-160	1.218,00000	€
BG1PDP02	u	Protecció diferencial CAHORS per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre. ref:0235601	510,00000	€
BG1PN010	u	CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAHORS o altre homologat per Endesa. Amb les següents prestacions: Caixa general protecció mesura CPM MF4. Per a subministraments individuals de potència igual oinferior a 15 kW. Poden anar encastades oa l'interior de nínxols tancats per una puertametálica. La part inferior de la CPM estarà situada a una alçada sobre el sòl de 0,5 m envallas i 1,5 m en edificis. Característiques tècniques: Envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PANINTER amb dos espiells. Panell encunyat per un comptador trifàsic mes rellotge. Grau de protecció IP 437 UNE 20.324. Quatre bases fusibles mida 22x58, 100A amb tapa bases i borns bimetàl·lics a la entrada per cable de fins a 54,6 mm2 de secció. Palanca de tall omnipolar. Totalment cablejada. Inclou comptador verificat RS232 i mòdem RS232 / RS485 Dimensions: Alt: 517 mm Ample: 536 mm Profunditat: 227 mm	278,00000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 895 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1PU1DP	u	TMF1 - 63A, 43,64 Kw (810x540x171mm) CAHORS	490,00000 €

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG21 TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

BG21R910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	0,88000 €
BG21RB10	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,36000 €
BG21RK10	m	Tubo rígido de PVC, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 12 J, resistencia a compresión de 250 N, de 1,8 mm de espesor	4,20000 €
BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,68000 €

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG22 TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

BG22TB10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,85000 €
BG22TK10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	2,17000 €
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,74000 €
BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,44000 €
BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,15000 €

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,55000 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,86000 €
BG23RD10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	8,79000 €

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG25 TUBS DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ DE CABLES I FIBRA ÒPTICA

BG25U144	m	Tub de polietilè de densitat alta de 40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, de qualsevol color, amb interior del tub estriat longitudinalment i amb lubricant sòlid	1,11000 €

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2D SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2DDBA0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm	10,44000 €
BG2DDGK0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	31,68000 €
BG2DFGH0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	14,56000 €

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2G ACCESSORIS PER A CONDUCCIÓ DE CABLES I FIBRA ÒPTICA

BG2GU054	u	Part proporcional de maniguets de connexió per a tub de polietilè de 40 mm de diàmetre, brides de subjecció i taps	0,02000 €

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2Z PERFIL SEPARADOR PER A SAFATA METÀL·LICA

BG2Z00AA	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària	12,62000 €
BG2ZAAA0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'amplària	5,84000 €
BG2ZAAK0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	17,56000 €
BG2ZBAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	21,98000 €

BG3 CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
BG31 CABLE DE COBRE DE 0,6/1 KV

BG312190	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	3,66000 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 896 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG3121C0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,33000	€
BG3121F0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	17,29000	€
BG31230U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons UNE 21123-4, tipus EXZHELLENT XXI de General Cable o equivalent, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, aïllament de polietilè reticulat XLPE i coberta de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	0,61000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,85000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,17000	€
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,65000	€
BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	2,84000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,66000	€
BG3126A0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	34,66000	€
BG314670	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament	9,85000	€
BG31X250	m	Cable elèctric de designació RZ1F3Z1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació F3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, amb una classe de reacció al foc Fca segons UNE-EN 50575	6,31000	€
BG31X550	m	Cable elèctric de designació RZ1F3Z1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació F3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, amb una classe de reacció al foc Fca segons UNE-EN 50575	8,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG3 BG38		**CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CONDUCTOR DE COURE NU**		
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,41000	€
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,85000	€
BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,43000	€
BG3 BG39		**CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CABLE D'ALUMINI DE 0,6/1 KV**		
BG39D4A0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x50/54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575	3,49000	€
BG3 BG3B		**CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PLATINA DE COURE NUA**		
BG3B6600	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima	3,64000	€
BG3BLJ00	m	Platina de coure nua de 400 mm2 de secció (80x5 mm), per a 818 A d'intensitat màxima	18,08000	€
BG3 BG3Z		**CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS**		
BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,95000	€
BG4 BG41		**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC**		
BG4114FK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	170,87000	€
BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	49,48000	€
BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	55,90000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 897 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG41G7QP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	509,42000	€
BG4	**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**			
BG42	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL**			
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	108,96000	€
BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	201,24000	€
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	141,50000	€
BG42DP01	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial tipus Schneider Electric Quick Vigi iC60 2P , de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	314,94000	€
BG42DP02	u	Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC60 4P Scheneider Electric o equivalent, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal,(4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	425,17000	€
BG42DP04	u	Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC60 2P Scheneider Electric o equivalent, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal,(2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	330,37000	€
BG42X010	u	Relé diferencial con toroidal separado, sensibilidad de 0,03 A a 30 A (9 umbrales conmutables), disparo instantáneo o temporizado de 0 a 4,5 s (9 umbrales conmutables), alimentación a 220-240 V a.c., con conexiones para la alimentación eléctrica, la bobina de disparo y el toroidal, con vigilancia automática del enlace con el toroide, de la alimentación eléctrica y de la electrónica interna, para montar en carril DIN normalizado	195,92000	€
BG4	**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**			
BG43	**TALLACIRCUIT DE GANIVETA**			
BG43A120	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	14,64000	€
BG43E330	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 1	91,32000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG4	**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**			
BG46	**CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES**			
BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	12,37000	€
BG4	**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**			
BG47	**INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR**			
BG474F4A	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	338,08000	€
BG4	**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**			
BG48	**PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS**			
BG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	288,67000	€
BG4	**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**			
BG4S	**TRANSFORMADOR D'INTENSITAT PER A DIFERENCIALS**			
BG4S2220	u	Transformador d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat de 0,3 A i de 70 mm de diàmetre interior, fins a 500 A d'intensitat nominal	135,71000	€
BG4	**APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**			
BG4W	**BORN DE CONNEXIÓ (D)**			
BG4W11D0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 16 fins a 70 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	9,94000	€
BG4W12C0	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	2,22000	€
BG5	**APARELLS DE MESURA**			
BG51	**COMPTADOR D'ENERGIA**			
BG51UE01	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 80 A i 125 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 100/5	656,89000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 898 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG51UE02	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5	656,89000	€
BG5	**APARELLS DE MESURA**			
BG5C	**MÒDUL DE COMUNICACIONS PER A COMPTADORS PER A CONSUMS PARCIALS**			
BG5CE000	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN	79,00000	€
BG6	**MECANISMES**			
BG61	**CAIXES PER A MECANISMES**			
BG61U0DP	u	Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'elevació 1,0/4,0 m/min, amb 2 ramals. Amb carro manual tipus HF22 per a recorregut horitzontal amb finals de cursa. Tensió de servei 400v, 50 Hz, trifàsica, potència 3 Kw.	20.000,00000	€
BG6	**MECANISMES**			
BG62	**INTERRUPTORS I COMMUTADORS**			
BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55	19,22000	€
BG62D1EK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	12,29000	€
BG6	**MECANISMES**			
BG63	**PRESA DE CORRENT**			
BG631B27	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a encastar	11,99000	€
BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	4,25000	€
BG7	**DISPOSITIUS ELECTRÒNICS**			
BG7F	**VARIADORS DE FREQÜÈNCIA**			
BG7FDP01	u	Variador de freqüència POWER ELECTRONICS per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 45kW de potència a 50ºC, amb grau de protecció IP 54, dimensions 300x358x854 mm, pes de 68 Kg.	7.586,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG8	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES I PER A GESTIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS**			
BG81	**DISPOSITIU DE SISTEMA (D)**			
BG81A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	181,32000	€
BG81A600	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	263,81000	€
BG81N200	u	Acoblador de 2 línies d'a bus de dades de cable, per a muntar a carril DIN	275,00000	€
BG81P800	u	Entrada binaria, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	223,21000	€
BG8	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES I PER A GESTIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS**			
BG84	**PANTALLA TÀCTIL PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)**			
BG84P600	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	672,17000	€
BG8	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES I PER A GESTIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS**			
BG8L	**DISPOSITIU DE COMUNICACIÓ I INTERFICIES (D)**			
BG8LPP00	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	349,10000	€
BG8LPW00	u	Coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	211,44000	€
BG8	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES I PER A GESTIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS**			
BG8P	**SOFTWARE I PROGRAMACIÓ PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)**			
BG8P2100	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema	10.650,74000	€
BG8	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES I PER A GESTIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS**			
BG8Z	**MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)**			
BG8Z1120	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	6.000,00000	€
BGB	**CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA**			
BGB1	**BATERIA DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA**			
BGB1B3DP	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 83 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:1:1:1, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-100-440 ´´CIRCUTOR´´, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 460x230x930 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid Computer M; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	2.758,21000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 899 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGC		**GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES DE CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**		
BGC5		**SAI DE TECNOLOGIA LINE INTERACTIVE**		
BGC5A8S0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19"	3.810,00000	€
BGC		**GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES DE CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**		
BGC6		**SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA TIPUS ON-LINE DOBLE CONVERSIÓ, MONOFÀSICS**		
BGC649C0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´	5.566,05000	€
BGD		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**		
BGD				
BGDPDP0	u	Armari prefabricat 2700 x 1830 x 480 mm, pes 938 Kg	2.426,00000	€
BGD		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**		
BGD1		**PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA**		
BGD10002	u	Cartutx soldadura aluminotèrmica	2,60000	€
BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	14,40000	€
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	7,93000	€
BGD		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**		
BGD2		**PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA**		
BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	16,56000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGD		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**		
BGDZ		**PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA**		
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31000	€
BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,54000	€
BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,85000	€
BGF		**POSTES Y SOPORTES PARA LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN**		
BGF1		**POSTE DE ACERO**		
BGF146G0	u	Columna d'acer de 9 m d'alçària, d'16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a cable trenat	674,32000	€
BGF		**POSTES Y SOPORTES PARA LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN**		
BGF2		**POSTE DE HORMIGÓN ARMADO, PARA CABLES ELÉCTRICOS**		
BGF24H90	u	Poste de hormigón armado con una altura de 9 m, con esfuerzo en punta 8 kN, para cable trenzado	356,25000	€
BGG		**TRANSFORMADORS**		
BGG5		**TRANSFORMADOR DE SEGURETAT**		
BGG54000	u	Transformador de seguretat de 24 V	117,17000	€
BGJ		**EDIFICIOS PREFABRICADOS PARA CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y ACCESORIOS**		
BGJD		**FAMÍLIA GJD**		
BGJDP111	u	Portes	954,00000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGW1		**PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES**		
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
BGW13000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 900 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	150,60000	€
BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	34,50000	€
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGW2		**PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS**		
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,25000	€
BGW2DBBA	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 75 mm d'amplària	9,03000	€
BGW2DBGK	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	11,38000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGW3		**PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA**		
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36000	€
BGW3B000	u	Part proporcional d'accessoris per a platines de coure nues	0,33000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGW4		**PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**		
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGW43000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,44000	€
BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGW6		**PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES**		
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGWB		**PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA**		
BGWB1000	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	3,34000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGWF		**PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA SOPORTE DE LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN**		
BGWF1000	u	Parte proporcional de accesorios para columnas de acero	63,34000	€
BGWF2000	u	Parte proporcional de accesorios para postes de hormigón armado	67,65000	€
BGY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGY2		**PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES**		
BGY2ABA2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 75 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,17000	€
BGY2ABH1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,49000	€
BGY2ABK1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	7,58000	€
BGY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGY3		**PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA**		
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
BGY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGY4		**PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**		
BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000	€
BGY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGYCO		**01COM**		
BGYCOM001	u	Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. - Fins 600 Mbps simétrics amb serveis. - Accés Ethernet. - Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...). - Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB. - Commutador 4xGE. - Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable. - Software avançat, IPSec, ToIP, CLI. - Servidor Telefonia sobre IP. - Sense ventilador, no genera soroll.	979,00000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 901 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN. - Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W.		
BGYCOM002	u	Encryption hardware activation license.	338,00000	€
BGYCOM003	u	Antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C.	56,00000	€
BGYCOM004	u	Kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.	51,00000	€
BGYCOM005	u	Rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva.	182,00000	€
BGYCOM006	u	Prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg.	42,00000	€
BGYCOM007	u	Equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 °C a +65 °C. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll).	1.745,00000	€
BGYCOM008	u	Antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h.	697,20000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGYD		**PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**		
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96000	€
BGZ		**ELEMENTS DE PLC**		
BGZPLC		**01PLC**		
BGZPLC001	u	Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.	3.025,10000	€
BGZPLC002	u	Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn	2.050,00000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 902 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.	
BGZPLC003	u	Passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA.	900,00000 €
BGZPLC004	u	Equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC.	1.190,00000 €
BGZPLC005	u	Sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC).	1.470,00000 €
BGZPLC006	u	Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18…60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C.	399,00000 €
BGZPLC007	u	Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.	172,00000 €
BGZPLC011	u	Mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant.	15,00000 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGZPLC012	u	Armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262.	160,00000 €
BGZPLC013	u	Placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació.	43,00000 €
BGZPLC020	u	Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 3x Mòduls d'entrada RTD, 1734-IR2E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 2 entrades single-ended, no aïllades. Resolució de 16 bits, 2,4 m?/cnt, 0,006 °C/cnt (Pt385 @ 25 °C), [0,0114 °F/cnt (Pt385 @ 77 °F)]. Rang d'entrada 0...220 ?. Sensor suportat: 100 ? Pt, ? = 0.00385 Euro -50…320 °C (-58…608 °F). Exactitud absoluta: 0.1% escala completa @ 25 °C (77 °F). Derivació de la precisió amb la temperatura: 30 ppm/°C. Taxa d'actualització d'entrada (per mòdul): 40 ms @ Notch = 50 Hz, 33 ms @ Notch = 60 Hz (default), 20 ms @ Notch = 100 Hz, 17 ms @ Notch = 120 Hz, 10 ms @ Notch = 200 Hz, 8 ms @ Notch = 240 Hz, 7 ms @ Notch = 300 Hz, 5 ms @ Notch = 400 Hz, 4 ms @ Notch = 480 Hz. Resposta de pas (per canal): 60 ms @ Notch = 50 Hz, 50 ms @ Notch = 60 Hz, 30 ms @ Notch = 100 Hz, 25 ms @ Notch = 120 Hz, 15 ms @ Notch = 200 Hz, 13 ms @ Notch = 240 Hz, 10 ms @ Notch = 300 Hz, 8 ms @ Notch = 400 Hz, 6 ms @ Notch = 480 Hz. Tipus de conversió: Delta sigma. Relació de rebuig de mode comú: 120 dB. Relació de rebuig del mode normal: 100 dB. Notch filtre: -3 dB ajustable al següent: 13.1 Hz @ Notch = 50 Hz, 15.7 Hz @ Notch = 60 Hz, 26.2 Hz @ Notch = 100 Hz, 31.4 Hz @ Notch = 120 Hz, 52.4 Hz @ Notch = 200 Hz, 62.9 Hz @ Notch = 240 Hz, 78.6 Hz @ Notch = 300 Hz, 104.8 Hz @ Notch = 400 Hz, 125.7 Hz @ Notch = 380 Hz. Format de dades: Signed integer. Sobrecàrrega màxima: No protecció d'entrada. Calibració de fàbrica. 3x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 1x Font d'alimentació d'expansió 1734-EP24DC per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat de 4-17 mòduls d'entrades i sortides (depenent del valor de corrent de cada mòdul). Voltatge d'entrada nominal de 24 V dc. Rang de voltatges d'entrada de 10...28 V dc. Requeriments d'alimentació elèctrica del costat del camp de 24 VCC (+20% = 28.8 VCC màx.) a 400 mA. Consum de potència màxim de 9,8 W a 28,8 V CC. Màxima dissipació d'energia de 3 W a 28,8 V CC. Corrent d'entrada al moment d'arrancada, màx. De 6 A per 10 ms. Corrent nominal de sortida POINTBus: Muntatge horitzontal: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…19.2 V; 1.3 A a 5 VCC per a entrada de 19.2…28.8 V, Muntatge vertical: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…28.8 V. Protecció contra inversió de polaritat. El voltatge de sortida roman dintre de especificacions quan l'entrada es desactiva durant 10 ms a 10 V amb la càrrega màxima. Dissipació tèrmica màxima de 10.0 BTU/hr a 28.8 VCC. Voltatge d'aïllament 1250 V rms. Voltatge de subministrament de bus d'alimentació de camp, nom. 12 VCC o 24 VCC. Corrent de subministrament de bus d'alimentació de campo, màx de 10 A. 9x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.	4.138,00000 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 903 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		17x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.		
BH		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**		
BH6		**MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ**		
BH61		**LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED**		
BH61R24A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	95,10000	€
BH61Z002	u	Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equivalent, amb grau de protecció IP44 IK04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia , acumuladors de ni-cd.	87,70000	€
BHB		**LLUMS ESPECIALS**		
BHB5		**LLUM ESTANC AMB LEDS**		
BHB5QH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	167,22000	€
BHB		**LLUMS ESPECIALS**		
BHBL		**LLUM ESTANC LINEAL AMB LÀMPADES LED**		
BHBLN020	u	Suministrament de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau de protecció IP66, temperatura de color de 4000 K, flux lluminòs de 1800 lm, potència absorvida 19 W, eficàcia lluminosa de 120 lw/W, amb òptiques LED de feix ample, de 600 mm de llargària, col·locat superficialment o suspesa.	203,00000	€
BHM		**ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**		
BHM1		**COLUMNES**		
BHM1U010	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 4 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	180,25000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHM		**ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**		
BHMZ		**ELEMENTS ESPECIALS PER A SUPORTS DE LLUMENERES**		
BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	18,85000	€
BHN		**LLUMS PER A EXTERIORS**		
BHN1		**LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED**		
BHN1N015	u	Llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W de potència total, flux lluminós 3520 lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 141 lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar i acoblat al bacul	219,55000	€
BHN1N025	u	Projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5W de potència total, flux lluminós 3400lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 108lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar a la façana.	108,00000	€
BHT		**ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT**		
BHT1		**FOTOCONTROLS**		
BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,08000	€
BJ		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**		
BJ6		**EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES**		
BJ63		**BOMBES DOSIFICADORES I EQUIPS DE CLORACIÓ**		
BJ631001	u	Dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA	2.743,83000	€
BJ631002	u	Cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres	1.682,53000	€
BJ631003	u	Sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifiació, a abase de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5 l/s a 16 bar, canonada de conducció de la solució d'hipoclorit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte	9.826,05000	€
BJ631004	u	Cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya 'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatge a canonada	951,38000	€
BJ631005	u	Dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima	641,40000	€
BJ631006	u	Cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres	648,14000	€
BJ631007	u	Dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacitat , de P, incloent nivells discrets de màxima i mínima	641,40000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 904 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ631008	u	Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 de 3,6 l/h o equivalent a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte.	1.052,37000	€
BJ631009	u	Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 o equivalent de 3,6 l/h a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte.	1.052,37000	€
BJ631011	u	Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i p.p. de cartelleria se seguretat relativa a l'emmagatzematge i vehiculació de reactius químics, tot muntat i provat	1.928,57000	€
BJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
BJM2	**AMORTIGUADOR ANTIARIETE (D)**			
BJM2U020	u	Calderó antiariet de membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar, de 1.500 l, per a un cabal de 250 m3/h amb dimensions d:1000 mm x 3240 mm i pes de 450 Kg, acer S275JR / EN-10025, col·locat en posició vertical, brida de connexió d'aigua DN150 en-1092-1, color vermell RAL-3013, tipus d'aigua neta segons directiva 2014/68/UE. Inclou manòmetre, vàlvula d'infla, sistema d'indicador de nivell d'aigua amb tub de metacrilat	6.602,40000	€
BJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
BJMB	**CABALÍMETRES ELECTROMAGNÈTICS**			
BJMB0150	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació segons normativa de control fiscal MI-001 DN150 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 80 m de cable, electrònica IFC 300W segellada i comunicacions 4-20 mA Hart i modul de doble sortida digital de polsos tot d'acord a la configuració estandar ATL. Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses. Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable i certificat d'acord a normativa de control fiscal MI-001.	6.169,90000	€
BJMB0250	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació segons normativa de control fiscal MI-001 DN250 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 80 m de cable, electrònica IFC 300W segellada i comunicacions 4-20 mA Hart i modul de doble sortida digital de polsos tot d'acord a la configuració estandar ATL. Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses. Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable i certificat d'acord a normativa de control fiscal MI-001.	6.786,89000	€
BJMB0910	u	Cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN16, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable.	5.609,00000	€
BJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
BJMC	**MESURADOR DE NIVELL (D)**			
BJMCDP01	u	Mesurador de nivell model WIKA LS-10 o equivalent, amb senyal de sortida de 4-20 mA i cable PUR. Protecció IP68 fins a 50 metres columna d'aigua, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, instal·lat	1.490,90000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
BJMP	**Familia IN0**			
BJMPPT02	u	Mesurador de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic.	376,33000	€
BK	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**			
BK2	**ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ**			
BK29	**SISTEMES DE CLORACIÓ**			
BK291010	u	Analitzador de clor residual amperomètric a entrada de dipòsit (1 unitat) Microchem de De Nora, sense reactiu.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs i connexions.Inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats	7.304,95000	€
BM	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**			
BM3	**EXTINTORS**			
BM31	**EXTINTORS**			
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
BN	**VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**			
BN1	**VÀLVULES DE COMPORTA**			
BN12	**VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES**			
BN120810	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa	116,40000	€
BN12DP01	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa (GGG40+EPDM) i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de tancament, muntada	599,12000	€
BN12DP02	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 250 mm de diàmetre nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa (GGG40+EPDM) i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de tancament, muntada	1.402,15000	€
BN12DP04	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa (GGG40+EPDM) i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de tancament, muntada	835,36000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 905 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN3		**VÀLVULES DE BOLA**		
BN31		**VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA**		
BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt	11,72000	€
BN3		**VÀLVULES DE BOLA**		
BN32		**VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES**		
BN3216D0	u	vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa en-gjl-250 (gg22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), seient de teflò ptfe, accionament per palanca	217,85000	€
BN3		**VÀLVULES DE BOLA**		
BN3G		**VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR**		
BN3GK7F0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	38,54000	€
BN3		**VÀLVULES DE BOLA**		
BN3H		**VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES**		
BN3H45D0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	38,21000	€
BN4		**VÀLVULES DE PAPALLONA**		
BN46		**VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MOTORITZADA, AMB BRIDES**		
BN460080	u	Vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	4.086,46000	€
BN460150	u	Vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	4.540,51000	€
BN460200	u	Vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	4.767,54000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN460250	u	Vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	4.994,56000	€
BN460300	u	Vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	5.494,01000	€
BN8		**VÀLVULES DE RETENCIÓ**		
BN82		**VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES**		
BN82DP02	u	Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, tipus wafer, ISO PN 10, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, SERIE: 0250100 amb pes de 17 Kg i 150mm de llargària, muntada superficialment	941,16000	€
BNE		**FILTRES**		
BNE2		**FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT**		
BNE2DP03	u	Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'aigues, alta pressició (+/- 0,2%), amb aprobacions CT (OIML R49, MI-001), 3 x 4...20 mA, HART, MODBUS, FF, PROFIBUS-PA/DP, PROFINET. Segons normes ACS, DVGW, NSF, TZW, WRAS. Convertidor de cabal IFG 300	7.231,00000	€
BNE		**FILTRES**		
BNE2G		**FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT**		
BNE2G0150	u	Filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN150 PN10 o equivalent	397,33000	€
BNL		**BOMBES ACCELERADORES I GRUPS AMB BOMBES ACCELERADORES**		
BNL2		**BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC**		
BNL2BQDP	u	Bomba d'impulsió tipus 6LR-16B FPD-SF partició axial WORTHINGTON	29.074,00000	€
BNZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**		
BNZ				
BNZ1016	u	Rodet de desmuntatge telescòpic DN 80 PN16, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriment de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat allimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210ºC. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, juntsi i proves	145,00000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 906 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**		
BNZ1		**CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE**		
BNZ1DP01	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	930,00000	€
BNZ1DP02	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	1.316,00000	€
BNZ1DP03	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	1.109,00000	€
BNZ1DP04	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	2.374,00000	€
BNZ1DP05	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	706,00000	€
BP		**MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN**		
BP4		**CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL**		
BP43		**CABLES MÚLTIPLES CON CONDUCTORES METÁLICOS**		
BP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,64000	€
BP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.	0,70000	€
BP43PROF	m	Cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos conductors aïllats trenats conjuntament formant un parell. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.	3,50000	€
BP43RJ45	m	Connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid).	0,25000	€
BQ		**MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**		
BQN		**ESCALES PREFABRICADES**		
BQN3		**ESCALES PREFABRICADES**		
BQN31001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antilliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	235,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU		**EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA**		
BQU1		**MÒDULS PREFABRICATS**		
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU		**EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA**		
BQU2		**MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA**		
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	53,94000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,72000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQZ		**MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**		
BQZ1		**PENJADORS**		
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€
BR		**MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**		
BR3		**CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**		
BR3P		**TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**		
BR3PU510	m3	Terra vegetal adobada, a granel	25,84000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 907 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4		**ARBRES I PLANTES**		
BR47		**CONÍFERES (PICEA A TSUGA)**		
BR472N39	u	Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	58,51000	€
BRI		**MATERIALS PER A BIOENGINYERIA**		
BRI3		**MATERIALS PER A REVESTIMENTS**		
BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,06000	€
BS		**EQUIPS HIDRAULICS MECANICS I ELECTROMECANICS**		
BS1		**EQUIPS HIDRAULICS**		
BS1B		**VENTOSES**		
BS1B0810	u	Ventosa trifuncional DN80 PN10 de cos compacte tipus VAG duojet o equivalent, junta i cargoleria incloses	354,00000	€
BS8		**PONTS GRUA I POLIPASTS**		
BS8A		**POLIPASTS**		
BS8A0001	u	Polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb trasllació i accionament per cadena, per a una càrrega de 1000 kg.	259,00000	€
BS9		**EQUIPS DE MESURA**		
BS95		**MANÒMETRES**		
BS950001	u	Manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable. Pressió nominal i escala d'acord a la PN de la conducció.	23,50000	€
BT		**MATERIALS PER A REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES**		
BT1		**MATERIALS PER A REHABILITACIO ESTRUCTURAL D'OBRES HIDRAULIQUES**		
BT11		**MORTERS DE REPARACIO**		
BT110101	Kg	Morter epoxi bicomponent tipus Masterseal 933 o equivalent	8,79000	€
BT1		**MATERIALS PER A REHABILITACIO ESTRUCTURAL D'OBRES HIDRAULIQUES**		
BT13		**PONTS D'UNIO I IMPRIMACIONS ESTRUCTURALS**		
BT130101	lt	Imprimació epoxi	45,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BT2		**MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO**		
BT23		**RESINES**		
BT230100	kg	Resina injecció tipus MCInjekt GL95 o equivalent	13,40000	€
BT2		**MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO**		
BT24		**MASSILLES**		
BT240100	u	Massilla PU tipus Masterflex NP 474 o similar	8,10000	€
BT2		**MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO**		
BT26		**BANDES, FONS DE JUNTES I ALTRES**		
BT260101	ml	fons de junta de polietilè d 20mm	0,39000	€
BT260110	ml	Banda impermeabilització tipus Masterseal 930 o equivalent de 25 cm d'amplada	8,10000	€
BT2		**MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO**		
BT2Z		**MATERIALS AUXILIARS**		
BT2Z0100	u	Broca de diamant tipus HILTI DD EC 1 22/300	168,68000	€
BT2Z0101	u	Obturador metàl · lic injecció 16 mm amb pas interior 1/82, inclosa reducció 1/8 ´´a 1/2´´ i clau de bola 1/2 ´´	5,10000	€
BT2Z0102	u	Vas diamantat tipus Hilti DG 150	459,00000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 908 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B		**MATERIALS**	
B0		**MATERIALS BÀSICS**	
B06		**FORMIGONS DE COMPRA**	
B06D-			

B06D-0L9K m3 Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **84,37000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,44000	=	24,68400	
			Subtotal:					24,68400	24,68400
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,78000	=	1,06800	
			Subtotal:					1,06800	1,06800
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,54000	=	0,27720	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	104,05000	=	23,41125	
	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	15,72000	=	24,36600	
	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	15,87000	=	10,31550	
			Subtotal:					58,36995	58,36995
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,24684
			COST DIRECTE						84,36879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,36879**

B07		**MORTERS DE COMPRA**
B07F-		

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **130,24000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000	=	23,56200	
			Subtotal:					23,56200	23,56200
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
			Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials									
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,03000	=	23,50140	

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	104,05000	=	39,53900	
	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,22000	=	41,80000	
			Subtotal:					105,14840	105,14840
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23562
			COST DIRECTE						130,23652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,23652**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **77,99000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000	=	22,44000	
			Subtotal:					22,44000	22,44000
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
			Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials									
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,03000	=	27,75890	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	104,05000	=	26,01250	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
			Subtotal:					54,07940	54,07940
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,22440
			COST DIRECTE						77,98980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,98980**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **89,64000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000	=	22,44000	
			Subtotal:					22,44000	22,44000
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
			Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	104,05000	=	39,53900	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 909 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA		DESCRIPCIÓ						PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000	=	25,88560	
					Subtotal:			65,73260	65,73260
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,22440
					COST DIRECTE				89,64300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,64300**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **160,26000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000	=	23,56200	
					Subtotal:			23,56200	23,56200
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
					Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000	=	26,05590	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	104,05000	=	20,81000	
	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000	=	88,00000	
					Subtotal:			135,17390	135,17390
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,23562
					COST DIRECTE				160,26202
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**160,26202**

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B6-

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,09000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,07000	=	0,11535	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,99000	=	0,12995	
					Subtotal:			0,24530	0,24530
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,79000	=	0,82950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA		DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
					Subtotal:			0,84317	0,84317
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00245
					COST DIRECTE				1,09092
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,09092**

D Tipus D
D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D06
D060 Familia 060

D060Q021 m3 Hormigón de 225 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **82,17000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	20,56000	=	22,61600	
					Subtotal:			22,61600	22,61600
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,78000	=	1,06800	
					Subtotal:			1,06800	1,06800
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,54000	=	0,27720	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	103,55000	=	23,29875	
	B0311010	t	Arena de cantera de piedra calcárea para hormigones	0,650	x	15,87000	=	10,31550	
	B0331Q10	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de tamaño máximo 20 mm, para hormigones	1,550	x	15,72000	=	24,36600	
					Subtotal:			58,25745	58,25745
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,22616
					COST DIRECTE				82,16761
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,16761**

D07 MORTERS I PASTES
D070 Familia 070

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **158,17000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,56000	=	21,58800	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 910 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			21,58800	21,58800
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000	=	26,05590	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000	=	88,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
				Subtotal:			135,07390	135,07390
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,21588
				COST DIRECTE				158,16828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**158,16828**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **128,06000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,56000	=	21,58800		
				Subtotal:				21,58800	21,58800
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,730	/R x	1,78000	=	1,29940		
				Subtotal:				1,29940	1,29940
Materials									
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,22000	=	41,80000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000	=	39,34900		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,03000	=	23,50140		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800		
				Subtotal:				104,95840	104,95840
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,21588
				COST DIRECTE					128,06168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**128,06168**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D07	**MORTERS I PASTES**							
D071	**MORTERS AMB ADDITIUS**							

D0714821 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **88,49000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000		
				Subtotal:				20,56000	20,56000
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
				Subtotal:				1,24600	1,24600
Materials									
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,23000	=	0,93480		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000	=	25,88560		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000	=	39,34900		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800		
				Subtotal:				66,47740	66,47740
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,20560
				COST DIRECTE					88,48900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,48900**

D0B	**ACER FERRALLAT O TREBALLAT**	
D0B2	**Familia 0B2**	

D0B27100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,82000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070		
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595		
				Subtotal:				0,25665	0,25665
Materials									
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,52000	=	0,54600		
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367		
				Subtotal:				0,55967	0,55967

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 911 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00257
				COST DIRECTE			0,81889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,81889**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,74000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
					Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials									
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,40000	=	1,47000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
					Subtotal:			1,48367	1,48367
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,00257
				COST DIRECTE					1,74289
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,74289**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
1	**Tipus 1**				
13					
135					
1351	**Familia 351**				

13512H50 m3 Dau/base per a la posterior col·locació d'armari prefabricat (CS+CGP+TMF10) de formigó armat HA-25/B/20/IIa, acer d'armadura B500 S en barres corrugades, s'inclou l'encofrat. **Rend.: 1,000** **486,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	45,000	x	3,85689	=	173,56005	
	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	3,000	x	95,15042	=	285,45126	
					Subtotal:			459,01131	459,01131
				COST DIRECTE					459,01131
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			27,54068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**486,55199**

14	**ESTRUCTURES**
14L	**FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS**
14LF	**SOSTRES DE BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT**

14LFF689 m2 Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **54,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4B9DC88	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	2,80880	=	2,80880	
	E45917G3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	0,070	x	107,86229	=	7,55036	
	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000	x	2,27729	=	11,38645	
	E4LF642R	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 20+4 cm, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 55 kNm per m d'amplària de sostre	1,000	x	29,62855	=	29,62855	
					Subtotal:			51,37416	51,37416

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 912 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE		51,37416
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,08245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,45661**

7 Tipus 7
7G
7G1
7G11 Familia G11

7G111101	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia	**Rend.: 1,000**		**9.314,10**	**€**
			COST DIRECTE			8.786,88679
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		527,21321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.314,10000**
7G1111DP	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia	**Rend.: 1,000**		**811,82**	**€**
			COST DIRECTE			765,86792
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		45,95208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**811,82000**

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E2
E22
E222 Familia 222

E222362A m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 70 cm d'amplària i 130 cm de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora amb bivalva batillon i càrrega mecànica sobre camnió o contenidor. **Rend.: 1,000** **20,35** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1312342	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,320	/R x	10,00000	=	3,20000	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,320	/R x	50,00000	=	16,00000	
				Subtotal:			19,20000	19,20000
					COST DIRECTE			19,20000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,15200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,35200**

E3
E31
E315 Familia 315

E31522H4 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **100,86** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	19,87000	=	5,96100	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		5,96100	5,96100
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,75000	=	15,67500	
					Subtotal:		15,67500	15,67500
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	66,75000	=	73,42500	
					Subtotal:		73,42500	73,42500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08942
					COST DIRECTE			95,15042
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,70902
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,85944**

E31
E31B Familia 31B

E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **4,09** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,14000	=	0,19312	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,19000	=	0,16314	
					Subtotal:		0,35626	0,35626
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0071	x	1,34000	=	0,00951	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,000	x	1,74289	=	3,48578	
					Subtotal:		3,49529	3,49529
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00534
					COST DIRECTE			3,85689
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,23141
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,08831**

E3C
E3CD Familia 3CD

E3CDD100 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments **Rend.: 1,000** **28,71** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	23,77000	=	11,88500	
A0133000	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	21,10000	=	11,60500	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 913 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			23,49000	23,49000
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,15000 =	0,17262	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,63000 =	0,07890	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	211,79000 =	0,40240	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,21000 =	1,33100	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,42000 =	1,25987	
				Subtotal:			3,24479	3,24479
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,35235
				COST DIRECTE				27,08714
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,62523
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,71237**

E4 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
E459 FORMIGONAT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

E45917G3 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **114,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,290	/R x	25,99000 =		7,53710	
	A0140000	h	Manobre	1,180	/R x	19,87000 =		23,44660	
				Subtotal:				30,98370	30,98370
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	72,48000 =		76,10400	
				Subtotal:				76,10400	76,10400
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,77459
				COST DIRECTE					107,86229
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			6,47174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,33403**

E4B ARMADURES PASSIVES
E4B9 ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

E4B93000 kg Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000 =		0,24140	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,19000 =	0,27190	
				Subtotal:			0,51330	0,51330
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,34000 =	0,01340	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,74289 =	1,74289	
				Subtotal:			1,75629	1,75629
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00770
				COST DIRECTE				2,27729
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,13664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,41393**

E4B9DC88 m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **2,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	27,19000 =		0,54380	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	24,14000 =		0,48280	
				Subtotal:				1,02660	1,02660
Materials									
	B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,45000 =		1,74000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,34000 =		0,02680	
				Subtotal:				1,76680	1,76680
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01540
				COST DIRECTE					2,80880
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,16853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,97733**

E4E PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
E4E2 PARETS DE CERÀMICA

E4E24525 m2 Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. Inclou part proporcional d'ompliment dels forats amb formigó i reforços d'armadures **Rend.: 1,000** **54,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	19,87000 =		16,88950	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	25,99000 =		14,29450	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 914 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		31,18400	31,18400
Materials							
B0E244F6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,440	x 0,94000 =		12,63360	
B064U020	m3	Formigó HM-20/B/20	0,090	x 60,09000 =		5,40810	
D0714821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x 88,48900 =		0,88489	
				Subtotal:		18,92659	18,92659
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,93552
				COST DIRECTE			51,04611
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,06277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,10888**

E4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES
E4LF BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT I REVOLTONS PER A SOSTRES

E4LF642R m2 Bigueta i revoltó per a sostre de 20+4 cm, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 55 kNm per m d'amplària de sostre **Rend.: 1,000** **31,41** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,220	/R x 19,87000 =	4,37140	
A0121000	h	Oficial 1a	0,110	/R x 23,77000 =	2,61470	
		Subtotal:			6,98610	6,98610
Materials						
B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	1,500	x 8,80000 =	13,20000	
B4LZ170L	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	1,490	x 6,22000 =	9,26780	
		Subtotal:			22,46780	22,46780
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,17465
		COST DIRECTE				29,62855
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,77771
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,40627**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

E5 COBERTES
E51 TERRATS
E511 ACABATS DE TERRATS

E5113361 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **6,15** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01400001	h	Manobre	0,110	/R x 22,20000 =	2,44200	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x 25,99000 =	0,77970	
		Subtotal:			3,22170	3,22170
Materials						
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,110	x 23,03000 =	2,53330	
		Subtotal:			2,53330	2,53330
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04833
		COST DIRECTE				5,80333
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,34820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,15153**

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

E5ZH4DS4 u Bonera de PVC rígid de diàmetre 200 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **56,94** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x 25,99000 =	19,49250	
A0140000	h	Manobre	0,380	/R x 19,87000 =	7,55060	
		Subtotal:			27,04310	27,04310
Materials						
BD514DS1	u	Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x 25,15000 =	25,15000	
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x 0,28000 =	1,12000	
		Subtotal:			26,27000	26,27000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,40565
		COST DIRECTE				53,71875
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %			3,22312
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,94187**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 915 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
E711 MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

E71197G5 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **18,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,150	/R x	23,60000	=	3,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	26,58000	=	7,97400	
					Subtotal:			11,51400	11,51400
Materials									
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x	5,29000	=	5,81900	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,88000	=	0,26400	
					Subtotal:			6,08300	6,08300
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17271
					COST DIRECTE				17,76971
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,06618
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,83589**

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

E7C28651 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,99000	=	1,55940	
	A01400001	h	Manobre	0,030	/R x	22,20000	=	0,66600	
					Subtotal:			2,22540	2,22540
Materials									
	B7C286501	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x	5,09000	=	5,34450	
					Subtotal:			5,34450	5,34450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03338
	COST DIRECTE			7,60328
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,45620
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,05948**

E7J JUNTS I SEGELLATS
E7J5 SEGELLATS DE JUNTS

E7J5C5B0 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt **Rend.: 1,000** **13,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	26,58000	=	2,65800	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	20,56000	=	7,19600	
					Subtotal:			9,85400	9,85400
Materials									
	B7J205B0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	1,050	x	3,04000	=	3,19200	
					Subtotal:			3,19200	3,19200
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14781
					COST DIRECTE				13,19381
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,79163
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,98544**

E8 REVESTIMENTS
E81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
E811 ARREBOSSATS

E81121C2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat **Rend.: 1,000** **21,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	19,87000	=	4,57010	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	25,99000	=	11,95540	
					Subtotal:			16,52550	16,52550
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	158,16828	=	3,16337	
					Subtotal:			3,16337	3,16337

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 916 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,41314
		COST DIRECTE			20,10201
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,20612
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,30813**

E81132D4 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R — **Rend.: 1,000** — **34,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	25,99000	=	18,19300	
	A01400001	h	Manobre	0,480	/R x	22,20000	=	10,65600	
					Subtotal:			28,84900	28,84900
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,000	x	103,55000	=	0,00000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	128,06168	=	2,56123	
					Subtotal:			2,56123	2,56123
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%				0,72123
		COST DIRECTE							32,13146
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%				1,92789
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**34,05934**

E81134C7 m2 Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb guix A — **Rend.: 1,000** — **39,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01400001	h	Manobre	0,450	/R x	22,20000	=	9,99000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,900	/R x	25,99000	=	23,39100	
					Subtotal:			33,38100	33,38100
Materials									
	B0522300	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	2,000	x	0,13000	=	0,26000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	158,16828	=	3,16337	
					Subtotal:			3,42337	3,42337

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,83453
		COST DIRECTE			37,63890
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,25833
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,89723**

E89 **PINTATS**
E898 **PINTATS DE PARAMENTS**

E8989C40 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat — **Rend.: 1,000** — **11,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,03000	=	0,50060	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,20000	=	5,64000	
					Subtotal:			6,14060	6,14060
Materials									
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,500	x	8,64000	=	4,32000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%				0,09211
		COST DIRECTE							10,55271
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%				0,63316
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**11,18587**

E8J **CORONAMENTS**
E8J3 **CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE PEDRA ARTIFICIAL**

E8J33B7K m Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10 — **Rend.: 1,000** — **57,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01400001	h	Manobre	0,130	/R x	22,20000	=	2,88600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	
					Subtotal:			9,38350	9,38350
Materials									
	B0GAB2C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, per a coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	1,020	x	44,22000	=	45,10440	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,000	x	158,16828	=	0,00000	
					Subtotal:			45,10440	45,10440

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 917 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14075
		COST DIRECTE			54,62865
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,27772
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,90637**

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
EABG PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS, COL.LOCADES

EABGP762 u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada **Rend.: 1,000** **356,37** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,01000	=	10,80400	
		Subtotal:					10,80400	10,80400
Materials								
BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	60,53000	=	60,53000	
BABGPA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	264,59000	=	264,59000	
		Subtotal:					325,12000	325,12000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,27010
		COST DIRECTE						336,19410
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				20,17165
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**356,36575**

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS
ED14 BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

ED143A30 m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **42,03** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	26,58000	=	13,29000	
A0137000	h	Ajudant col.locador	0,250	/R x	23,60000	=	5,90000	
		Subtotal:					19,19000	19,19000
Materials								
BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,84000	=	0,84000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	7,55000	=	10,57000	
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	9,97000	=	4,98500	
BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	11,46000	=	3,78180	
		Subtotal:					20,17680	20,17680
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,28785
		COST DIRECTE						39,65465
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,37928
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,03393**

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
EEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ
EEM1 VENTILADORS AXIALS

EEM1EB26 u Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. **Rend.: 1,000** **352,00** **€**

	COST DIRECTE				332,07547
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%		19,92453
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**352,00000**

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
EG1 CAIXES I ARMARIS
EG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,25** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000	=	8,05800	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	23,04000	=	3,45600	
		Subtotal:					11,51400	11,51400
Materials								
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,27000	=	4,27000	
		Subtotal:					4,59000	4,59000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,17271
		COST DIRECTE						16,27671
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,97660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,25331**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 918 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EG1		**CAIXES I ARMARIS**	
EG16		**Familia G16**	

EG164D32 u Conjunt de caixa de seccionament més canal protectora CAHORS, de 300x560 mm (An x Al) i de 300 x 810 mm (An x Al) respectivament, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **1.190,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	26,86000	=	14,77300	
			Subtotal:					19,38100	19,38100
Materials									
	BG164D32	u	Caixa de derivació rectangular plastificada amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	350,50000	=	350,50000	
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	5,000	x	150,60000	=	753,00000	
			Subtotal:					1.103,50000	1.103,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,29072
			COST DIRECTE						1.123,17172
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				67,39030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.190,56202**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EG1		**CAIXES I ARMARIS**	
EG1P		**Familia G1P**	

EG1PUA16 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 CAHORS o equivalent per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles). Inclou equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5.Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, amb ICP tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 20 kA. Inclou protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidreprotecció diferencial, col·locat superficialment. — **Rend.: 1,000** — **3.433,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	6,000	/R x	23,04000	=	138,24000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	26,86000	=	161,16000	
			Subtotal:					299,40000	299,40000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
BG1PDP01	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 Cahors per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial. Ref: 0236611-160	1,000	x 1.218,00000 =	1.218,00000		
				Subtotal:	1.218,00000	1.218,00000	
Partides d'obra							
EG51UE02	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en CPM	1,000	x 831,36550 =	831,36550		
EG1PUD16	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	1,000	x 535,32425 =	535,32425		
EG4W11D0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 16 fins a 70 mm2 de secció, de 22 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x 23,61388 =	236,13880		
GG3B6608	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima, muntada en canalització	4,000	x 7,02830 =	28,11320		
EG5CE000	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors, amb port de comunicació ethernet, col·locat	1,000	x 86,59728 =	86,59728		
				Subtotal:	1.717,53903	1.717,53903	
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		4,49100	
				COST DIRECTE		3.239,43003	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		194,36580	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.433,79583**	

EG1PUD16 u Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura — **Rend.: 1,000** — **567,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
			Subtotal:					24,95000	24,95000
Materials									
	BG1PDP02	u	Protecció diferencial CAHORS per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior	1,000	x	510,00000	=	510,00000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 919 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre. ref:0235601			
		Subtotal:		510,00000	510,00000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37425
		COST DIRECTE			535,32425
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		32,11946
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**567,44371**

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

EG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46080	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	26,86000	=	0,80580	
			Subtotal:					1,26660	1,26660
Materials									
	BG22TK10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	1,020	x	2,17000	=	2,21340	
			Subtotal:					2,21340	2,21340
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01900
			COST DIRECTE						3,49900
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,20994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,70894**

EG22TQ1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **7,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000	=	1,07440	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46080	
			Subtotal:					1,53520	1,53520
Materials									
	BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	5,44000	=	5,54880	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		5,54880	5,54880
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02303
		COST DIRECTE			7,10703
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,42642
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,53345**

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
EG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000	=	1,07440	
			Subtotal:					2,22640	2,22640
Materials									
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	1,55000	=	1,58100	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
			Subtotal:					1,83100	1,83100
			COST DIRECTE						4,05740
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,24344
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,30084**

EG23E815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,64** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000	=	1,07440	
			Subtotal:					2,22640	2,22640
Materials									
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	1,86000	=	1,89720	
			Subtotal:					2,14720	2,14720

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 920 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		4,37360
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,26242
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,63602**

EG23RD15 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **12,74** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	26,86000	=	1,61160	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
					Subtotal:			2,76360	2,76360
Materials									
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BG23RD10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	8,79000	=	8,96580	
					Subtotal:			9,21580	9,21580
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04145
					COST DIRECTE				12,02085
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,72125
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,74211**

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
EG2D Familia G2D

EG2DDBA8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **48,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	26,86000	=	5,58688	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,096	/R x	23,04000	=	2,21184	
					Subtotal:			7,79872	7,79872
Materials									
	BG2DDBA0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm	1,210	x	10,44000	=	12,63240	
	BGY2ABA2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 75 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,210	x	6,17000	=	7,46570	
	BGW2DBBA	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 75 mm d'amplària	1,210	x	9,03000	=	10,92630	
	BG2ZAAA0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'amplària	1,210	x	5,84000	=	7,06640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:	38,09080	38,09080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11698
				COST DIRECTE		46,00650
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,76039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,76689**

EG2DDGK7 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **97,50** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000	=	6,71500	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,113	/R x	23,04000	=	2,60352	
					Subtotal:			9,31852	9,31852
Materials									
	BGW2DBGK	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	1,210	x	11,38000	=	13,76980	
	BGY2ABK1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,210	x	7,58000	=	9,17180	
	BG2ZAAK0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	1,210	x	17,56000	=	21,24760	
	BG2DDGK0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	1,210	x	31,68000	=	38,33280	
					Subtotal:			82,52200	82,52200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13978
					COST DIRECTE				91,98030
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,51882
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**97,49912**

EG2DFGHA m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **69,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000	=	8,05800	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,110	/R x	23,04000	=	2,53440	
					Subtotal:			10,59240	10,59240
Materials									
	BG2DFGH0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	14,56000	=	14,56000	
	BG2Z00AA	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària	1,000	x	12,62000	=	12,62000	
	BG2ZBAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	21,98000	=	21,98000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 921 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGY2ABH1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000 x 5,49000 =	5,49000		
				Subtotal:	54,65000		54,65000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,15889
				COST DIRECTE			65,40129
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %			3,92408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,32536**

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

EG312332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **2,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46080	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,53720	
					Subtotal:			0,99800	0,99800
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,17000	=	1,19340	
					Subtotal:			1,19340	1,19340
					COST DIRECTE				2,19140
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %				0,13148
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,32288**

EG312642 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **4,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46080	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,53720	
					Subtotal:			0,99800	0,99800
Materials									
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x	2,84000	=	2,89680	

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575				
				Subtotal:	2,89680		2,89680
				COST DIRECTE			3,89480
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %			0,23369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,12849**

EG4
EG42 Familia G42

EG42X010 u Relé diferencial con toroidal separado, sensibilidad de 0,03 A a 30 A (9 umbrales conmutables), disparo instantáneo o temporizado de 0 a 4,5 s (9 umbrales conmutables), alimentación a 220-240 V ac, con conexiones para la alimentación eléctrica, la bobina de disparo y el toroidal, con vigilancia automática del enlace con el toroide, de la alimentación eléctrica y de la electrónica interna, para montar en carril DIN normalizado, colocado **Rend.: 1,000** **215,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ayudante calefactor	0,150	/R x	23,04000	=	3,45600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	26,86000	=	4,02900	
					Subtotal:			7,48500	7,48500
Materials									
	BG42X010	u	Relé diferencial con toroidal separado, sensibilidad de 0,03 A a 30 A (9 umbrales conmutables), disparo instantáneo o temporizado de 0 a 4,5 s (9 umbrales conmutables), alimentación a 220-240 V a.c., con conexiones para la alimentación eléctrica, la bobina de disparo y el toroidal, con vigilancia automática del enlace con el toroide, de la alimentación eléctrica y de la electrónica interna, para montar en carril DIN normalizado	1,000	x	195,92000	=	195,92000	
					Subtotal:			195,92000	195,92000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,11228
					COST DIRECTE				203,51728
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %				12,21104
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**215,72831**

EG4
EG48 Familia G48

EG48A444 u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 1,000** **503,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000	=	8,05800	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 922 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
				Subtotal:		12,66600	12,66600
Materials							
	BGW48000	u Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
	BG48A444	u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,600	x	288,67000 =	461,87200	
				Subtotal:		462,32200	462,32200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18999
				COST DIRECTE			475,17799
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		28,51068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**503,68867**

EG4
EG4S Familia G4S

EG4S2221 u Transformador d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat de 0,3 A i de 70 mm de diàmetre interior, fins a 500 A d'intensitat nominal i subjectat amb cargols **Rend.: 1,000** **238,22** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,86000 =	4,02900	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	23,04000 =	3,45600	
				Subtotal:		7,48500	7,48500
Materials							
BG4S2220	u	Transformador d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat de 0,3 A i de 70 mm de diàmetre interior, fins a 500 A d'intensitat nominal	1,600	x	135,71000 =	217,13600	
				Subtotal:		217,13600	217,13600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11228
				COST DIRECTE			224,73328
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		13,48400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**238,21727**

EG4
EG4W Familia G4W

EG4W11D0 u Born de connexió per a conductors flexibles des de 16 fins a 70 mm2 de secció, de 22 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **25,03** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000 =	8,86380	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		13,47180	13,47180
Materials							
	BG4W11D0	u Born de connexió per a conductors flexibles des de 16 fins a 70 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	9,94000 =	9,94000	
				Subtotal:		9,94000	9,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20208
				COST DIRECTE			23,61388
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,41683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,03071**

EG5
EG51 Familia G51

EG51UE01 u Equip de comptatge per a subministre BT entre 80 A i 125 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 100/5, col·locat en CPM **Rend.: 1,000** **881,25** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000 =	80,58000	
A013H000	h	Ayudante electricista	3,000	/R x	23,04000 =	69,12000	
				Subtotal:		149,70000	149,70000
Materials							
BG51UE01	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 80 A i 125 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 100/5	1,000	x	656,89000 =	656,89000	
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000 =	22,53000	
				Subtotal:		679,42000	679,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,24550
				COST DIRECTE			831,36550
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		49,88193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**881,24743**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 923 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
EG51UE02	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en CPM	**Rend.: 1,000**	**881,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000	=	80,58000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	3,000	/R x	23,04000	=	69,12000	
					Subtotal:			149,70000	149,70000
Materials									
	BG51UE02	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5	1,000	x	656,89000	=	656,89000	
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000	=	22,53000	
					Subtotal:			679,42000	679,42000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,24550
						COST DIRECTE			831,36550
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		49,88193
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**881,24743**

EG5
EG5C Familia G5C

EG5CE000	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors, amb port de comunicació ethernet, col·locat	**Rend.: 1,000**	**91,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,86000	=	4,02900	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	23,04000	=	3,45600	
					Subtotal:			7,48500	7,48500
Materials									
	BG5CE000	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN	1,000	x	79,00000	=	79,00000	
					Subtotal:			79,00000	79,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11228
						COST DIRECTE			86,59728
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,19584
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,79311**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
EG6		**MECANISMES**			
EG61		**CAIXES PER A MECANISMES**			
EG61U0DP	u	Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'elevació 1,0/4,0 m/min, amb 2 ramals. Amb carro manual tipus HF22 per a recorregut horitzontal amb finals de cursa. Tensió de servei 400v, 50 Hz, trifàsica, potència 3 Kw.	**Rend.: 1,000**	**25.866,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000	=	107,44000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	4,000	/R x	23,04000	=	92,16000	
					Subtotal:			199,60000	199,60000
Materials									
	BG61U0DP	u	Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'elevació 1,0/4,0 m/min, amb 2 ramals. Amb carro manual tipus HF22 per a recorregut horitzontal amb finals de cursa. Tensió de servei 400v, 50 Hz, trifàsica, potència 3 Kw.	1,210	x	20.000,0000	=	24.200,00000	
					Subtotal:			24.200,00000	24.200,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,99400
						COST DIRECTE			24.402,59400
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1.464,15564
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25.866,74964**

EG6 MECANISMES
EG62 Familia G62

EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**34,05**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,183	/R x	23,04000	=	4,21632	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,86000	=	4,02900	
					Subtotal:			8,24532	8,24532
Materials									
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,210	x	0,41000	=	0,49610	
	BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55	1,210	x	19,22000	=	23,25620	
					Subtotal:			23,75230	23,75230

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 924 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12368
			COST DIRECTE			32,12130
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,92728
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,04858**

EG62D1EK u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **22,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,86000	=	4,02900	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,180	/R x	23,04000	=	4,14720	
			Subtotal:					8,17620	8,17620
Materials									
	BG62D1EK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	12,29000	=	12,29000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					12,70000	12,70000
			COST DIRECTE						20,87620
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,25257
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,12877**

EG6 MECANISMES
EG63 Familia G63

EG631B27 u Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **32,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000	=	5,37200	
			Subtotal:					9,98000	9,98000
Materials									
	BG631B27	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a encastar	1,700	x	11,99000	=	20,38300	
			Subtotal:					20,38300	20,38300
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,14970
			COST DIRECTE						30,51270
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,83076
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,34346**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12264
			COST DIRECTE			12,97884
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,77873
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,75757**

EG63D15S u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,180	/R x	23,04000	=	4,14720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,86000	=	4,02900	
			Subtotal:					8,17620	8,17620
Materials									
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	4,25000	=	4,25000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
			Subtotal:					4,68000	4,68000

EG8
EG81 Familia G81

EG81A300 u Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat **Rend.: 1,000** **243,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000	=	4,61400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000	=	5,37200	
			Subtotal:					9,98600	9,98600
Materials									
	BG81A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	1,210	x	181,32000	=	219,39720	
			Subtotal:					219,39720	219,39720
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,14979
			COST DIRECTE						229,53299
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				13,77198
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**243,30497**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 925 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
EG81A600	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**			**349,11**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
	A013M000	h Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
				Subtotal:		9,98600	9,98600
Materials							
	BG81A600	u Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	1,210	x	263,81000 =	319,21010	
				Subtotal:		319,21010	319,21010
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14979
				COST DIRECTE			329,34589
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		19,76075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**349,10664**
EG81N200	u	Acoblador de 2 línies d'a bus de dades de cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**			**302,24**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A012M000	h Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
				Subtotal:		9,98600	9,98600
Materials							
	BG81N200	u Acoblador de 2 línies d'a bus de dades de cable, per a muntar a carril DIN	1,000	x	275,00000 =	275,00000	
				Subtotal:		275,00000	275,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14979
				COST DIRECTE			285,13579
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,10815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**302,24394**
EG81P800	u	Entrada binaria de 8 canals, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**			**247,35**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
	A013M000	h Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
				Subtotal:		9,98600	9,98600
Materials							
	BG81P800	u Entrada binaria, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000	x	223,21000 =	223,21000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		223,21000	223,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14979
				COST DIRECTE			233,34579
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		14,00075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,34654**
EG8							
EG84	**Familia G84**						
EG84P600	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**			**942,70**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
	A013M000	h Ajudant muntador	1,500	/R x	23,07000 =	34,60500	
				Subtotal:		74,89500	74,89500
Materials							
	BG84P600	u Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,210	x	672,17000 =	813,32570	
				Subtotal:		813,32570	813,32570
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,12343
				COST DIRECTE			889,34413
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		53,36065
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**942,70477**
EG8							
EG8L	**Familia G8L**						
EG8LPP00	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**			**458,50**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
	A013M000	h Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
				Subtotal:		9,98600	9,98600
Materials							
	BG8LPP00	u Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	1,210	x	349,10000 =	422,41100	
				Subtotal:		422,41100	422,41100

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 926 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14979
		COST DIRECTE			432,54679
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	25,95281
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**458,49960**

EG8LPW00 u Coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat **Rend.: 1,000** **281,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000	=	4,61400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000	=	5,37200	
			Subtotal:					9,98600	9,98600
Materials									
	BG8LPW00	u	Coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	1,210	x	211,44000	=	255,84240	
			Subtotal:					255,84240	255,84240
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,14979
			COST DIRECTE						265,97819
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				15,95869
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**281,93688**

EG8
EG8P Familia G8P

EG8P2100 u Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat **Rend.: 1,000** **13.689,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
			Subtotal:					26,86000	26,86000
Materials									
	BG8P2100	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema	1,210	x	10.650,7400	=	12.887,39540	
			Subtotal:					12.887,39540	12.887,39540
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,40290
			COST DIRECTE						12.914,65830
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				774,87950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13.689,53780**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

EG8
EG8Z Familia G8Z

EG8Z1120 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **6.678,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	23,07000	=	0,23070	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	26,86000	=	0,26860	
			Subtotal:					0,49930	0,49930
Materials									
	BG8Z1120	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	6.000,00000	=	6.300,00000	
			Subtotal:					6.300,00000	6.300,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00749
			COST DIRECTE						6.300,50679
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				378,03041
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.678,53720**

EGB
EGB1 Familia GB1

EGB1B322 u Bateria de condensadors tipus CIRCUTOR OPTIM 5 P&P 90-440 d'energia reactiva entre 75 - 90 kVAr de potència reactiva, de 400 V de tensió, de connexió automàtica i muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **3.558,19** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,316	/R x	23,04000	=	7,28064	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x	26,86000	=	8,48776	
			Subtotal:					15,76840	15,76840
Materials									
	BGWB1000	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	1,000	x	3,34000	=	3,34000	
	BGB1B3DP	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 83 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:1:1:1, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-100-440 ´´CIRCUTOR´´, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 460x230x930 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid Computer M; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	1,210	x	2.758,21000	=	3.337,43410	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 927 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		3.340,77410	3.340,77410
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23653
		COST DIRECTE			3.356,77903
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		201,40674
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.558,18577**

EGC GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC
EGC5 Familia GC5

EGC5A8S0 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19", col·locat **Rend.: 1,000** **4.926,97** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudante electricista	0,750	/R x	23,04000	=	17,28000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	26,86000	=	20,14500	
		Subtotal:					37,42500	37,42500
Materials								
BGC5A8S0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19"	1,210	x	3.810,00000	=	4.610,10000	
		Subtotal:					4.610,10000	4.610,10000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,56138
		COST DIRECTE						4.648,08638
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					278,88518
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.926,97156**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
EGC		**GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**			
EGC6		**SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA TIPUS ON-LINE DOBLE CONVERSIÓ, MONOFÀSICS**			

EGC649C0 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´, col·locat **Rend.: 1,000** **5.980,54** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000	=	40,29000	
A013H000	h	Ayudante electricista	1,500	/R x	23,04000	=	34,56000	
		Subtotal:					74,85000	74,85000
Materials								
BGC649C0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´	1,000	x	5.566,05000	=	5.566,05000	
		Subtotal:					5.566,05000	5.566,05000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					1,12275
		COST DIRECTE						5.642,02275
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					338,52137
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.980,54412**

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
EGDZ Familia GDZ

EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **55,25** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000	=	6,71500	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 928 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	23,04000 =	5,76000	
					Subtotal:		12,47500	12,47500
Materials								
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,500	x	26,31000 =	39,46500	
					Subtotal:		39,46500	39,46500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18713
					COST DIRECTE			52,12713
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,12763
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,25475**

EGJ
EGJ1 Familia GJ1

EGJ141DP u Armari prefabricat, Z18-3PC/CGP+CS+TMF1 <160 A, CAHORS o equivalent, IP66, amb 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF1), de dimensions 2100 x 1800 mm Al x An, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable. **Rend.: 1,000** **5.420,90** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,86000 =	214,88000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	24,000	/R x	23,04000 =	552,96000	
					Subtotal:		767,84000	767,84000
Maquinària								
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	5,000	/R x	48,98000 =	244,90000	
					Subtotal:		244,90000	244,90000
Materials								
	BGJDP111	u	Portes	1,210	x	954,00000 =	1.154,34000	
	BGDPDP0	u	Armari prefabricat 2700 x 1830 x 480 mm, pes 938 Kg	1,210	x	2.426,00000 =	2.935,46000	
					Subtotal:		4.089,80000	4.089,80000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		11,51760
					COST DIRECTE			5.114,05760
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		306,84346
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.420,90106**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
EH			**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**					
EH6			**ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ**					
EH61			**Familia H61**					
EH610002	u		Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equivalent, amb grau de protecció IP44 IK04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia , acumuladors de ni-cd, col·locada superficialment.	**Rend.: 1,000**			**103,00**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	0,200	/R x	23,60000 =	4,72000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,77000 =	4,75400	
					Subtotal:		9,47400	9,47400
Materials								
	BH61Z002	u	Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equivalent, amb grau de protecció IP44 IK04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia , acumuladors de ni-cd.	1,000	x	87,70000 =	87,70000	
					Subtotal:		87,70000	87,70000
					COST DIRECTE			97,17400
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,83044
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,00444**

EH61R749	u		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.: 1,000**			**130,03**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	23,04000 =	3,45600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,86000 =	4,02900	
					Subtotal:		7,48500	7,48500
Materials								
	BH61R24A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,210	x	95,10000 =	115,07100	
					Subtotal:		115,07100	115,07100
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11228
					COST DIRECTE			122,66828
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,36010
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,02837**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 929 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EHB
EHB5 Familia HB5

EHB5QH71 u Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **227,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	23,04000	=	5,76000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000	=	6,71500	
					Subtotal:			12,47500	12,47500
Materials									
	BHB5QH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,210	x	167,22000	=	202,33620	
					Subtotal:			202,33620	202,33620
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18713
					COST DIRECTE				214,99833
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		12,89990
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**227,89822**

EHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT
EHT1 FOTOCONTROLS

EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **99,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000	=	5,37200	
					Subtotal:			9,98000	9,98000
Materials									
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,08000	=	84,08000	
					Subtotal:			84,08000	84,08000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14970
COST DIRECTE			94,20970
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,65258
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,86228**

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
ENL
ENL2 Familia NL2

ENL2DP01 u Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de bomba d'impulsió d'aigues netes, tipus FLOWSERVE 6LR-16B FPD-SF horitzontal o equivalent , connexions hidràuliques embridades de 200/150 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 16 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 45 kW màx. velocitat de la bomba 1.491 rpm en 1 etapa, cabal 250 m3/h, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25). Incloent part proporcional d'ancoratges a la bancada de formigó. Segons especificacions tècniques **Rend.: 1,000** **31.248,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	23,07000	=	184,56000	
					Subtotal:			399,44000	399,44000
Materials									
	BNL2BQDP	u	Bomba d'impulsió tipus 6LR-16B FPD-SF partició axial WORTHINGTON	1,000	x	29.074,0000	=	29.074,00000	
					Subtotal:			29.074,00000	29.074,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		5,99160
					COST DIRECTE				29.479,43160
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1.768,76590
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31.248,19750**

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ
EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL
EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

EP434610 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	26,86000	=	0,53720	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	23,07000	=	0,46140	
					Subtotal:			0,99860	0,99860
Materials									
	BP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de	1,050	x	0,64000	=	0,67200	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 930 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2			
		Subtotal:		0,67200	0,67200
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01498
		COST DIRECTE			1,68558
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,10113
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,78671**

EP43DIGI m Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. **Rend.: 1,000** **1,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	26,86000	=	0,53720	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	23,07000	=	0,46140	
			Subtotal:					0,99860	0,99860
Materials									
	BP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
			Subtotal:					0,70000	0,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01498
			COST DIRECTE						1,71358
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,10281
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,81639**

EP43PROF m Subministrament i instal·lació de cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos conductors aïllats trenats conjuntament formant un parell. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. **Rend.: 1,000** **4,78** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	23,07000	=	0,46140	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	26,86000	=	0,53720	
			Subtotal:					0,99860	0,99860
Materials									
	BP43PROF	m	Cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos conductors aïllats trenats conjuntament formant un parell. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01498
			COST DIRECTE						4,51358
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,27081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,78439**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

EP43RJ45 m Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid). **Rend.: 1,000** **17,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	26,86000	=	8,59520	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	23,07000	=	7,38240	
			Subtotal:					15,97760	15,97760
Materials									
	BP43RJ45	m	Connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid).	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
			Subtotal:					0,25000	0,25000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,23966
			COST DIRECTE						16,46726
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,98804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,45530**

EQ
EQN ESCALES PREFABRICADES
EQN3 ESCAL·LES PREFABRICADES VERTICALS

EQN31001 m Col·locació d'escala metàl·lic prefabricada recta, de les següents característiques:
0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antillliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat **Rend.: 1,000** **270,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,16000	=	7,04000	
			Subtotal:					20,47000	20,47000
Materials									
	BQN31001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antillliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	235,11000	=	235,11000	
			Subtotal:					235,11000	235,11000
			COST DIRECTE						255,58000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					15,33480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**270,91480**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 931 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F	**Tipus F**		
F2	**DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**		
F22	**MOVIMENTS DE TERRES**		
F228	**Familia 228**		

F2280001 m3 Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant **Rend.: 1,000** **37,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	20,56000	=	1,64480	
			Subtotal:					1,64480	1,64480
Maquinària									
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,080	/R x	12,27000	=	0,98160	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x	50,00000	=	2,50000	
			Subtotal:					3,48160	3,48160
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	16,67000	=	30,00600	
			Subtotal:					30,00600	30,00600
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02467
			COST DIRECTE						35,15707
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,10942
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,26650**

F2285P0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,7 m, amb sorra per estesa de tub fins cobrir el mateix, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **43,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	20,56000	=	11,30800	
			Subtotal:					11,30800	11,30800
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	5,48000	=	3,01400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	
			Subtotal:					9,06400	9,06400
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,210	x	16,67000	=	20,17070	
			Subtotal:					20,17070	20,17070
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,16962
			COST DIRECTE						40,71232
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,44274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,15506**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

F228AP0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. **Rend.: 1,000** **30,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	20,56000	=	4,52320	
			Subtotal:					4,52320	4,52320
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,220	/R x	12,27000	=	2,69940	
			Subtotal:					8,74940	8,74940
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	16,67000	=	15,00300	
			Subtotal:					15,00300	15,00300
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06785
			COST DIRECTE						28,34345
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,70061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,04405**

F2R	**GESTIÓ DE RESIDUS**
F2R4	**CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

F2R4506A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **9,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,180	/R x	42,50000	=	7,65000	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,020	/R x	86,18000	=	1,72360	
			Subtotal:					9,37360	9,37360
			COST DIRECTE						9,37360
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,56242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,93602**

F3	**FONAMENTS I CONTENCIONS**
F31	**RASES I POUS**
F31B3	**ARMADURES PER A RASES I POUS**

F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,19000	=	0,27190	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 932 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ						PREU
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,009	/R x	24,14000	=	0,21726	
					Subtotal:			0,48916	0,48916
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000	=	0,01608	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
					Subtotal:			1,41608	1,41608
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00734
					COST DIRECTE				1,91258
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,11475
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,02733**

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS
FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,000** **0,78** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	23,07000	=	0,23070	
					Subtotal:			0,23070	0,23070
Materials									
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
					Subtotal:			0,49980	0,49980
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00346
					COST DIRECTE				0,73396
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,04404
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,77800**

FDK
FDK2 Familia DK2

FDK282G9 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **182,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	19,87000	=	39,74000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	25,99000	=	103,96000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			143,70000	143,70000
Materials									
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,19000	=	13,77548	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,54000	=	0,00308	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	103,55000	=	0,43491	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	158,16828	=	11,95752	
					Subtotal:			26,17099	26,17099
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,15550
					COST DIRECTE				172,02649
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		10,32159
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**182,34808**

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
FGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

FGD1421E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **27,10** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,270	/R x	26,86000	=	7,25220	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,270	/R x	23,04000	=	6,22080	
					Subtotal:			13,47300	13,47300
Materials									
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	7,93000	=	7,93000	
					Subtotal:			11,89000	11,89000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20210
					COST DIRECTE				25,56510
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,53391
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,09900**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 933 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FGG			
FGG5	**Familia GG5**		

FGG54001 u Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **225,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
					Subtotal:			24,95000	24,95000
Materials									
	BGG54000	u	Transformador de seguretat de 24 V	1,600	x	117,17000	=	187,47200	
					Subtotal:			187,47200	187,47200
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,37425
					COST DIRECTE				212,79625
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		12,76778
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**225,56403**

FN	**VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**
FN3	**VÀLVULES DE BOLA**
FN31	**VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES**

FN314424 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **25,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,86000	=	6,71500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	23,07000	=	5,76750	
					Subtotal:			12,48250	12,48250
Materials									
	BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt	1,000	x	11,72000	=	11,72000	
					Subtotal:			11,72000	11,72000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18724
					COST DIRECTE				24,38974
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,46338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,85312**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G		**PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL**	
G1		**TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIO**	
G15		**PROTECCIONS COL·LECTIVES**	
G153		**PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES**	

G153DP06 u Unitat d'abonament íntegre de bastida tubular metàl·lica, d'alçària 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquejables des de l'inici fins al final de l'actuació de rehabilitació als dipòsits. Inclou els següents elements:

4 unitats de roda tipus UEW 12 amb cargol tipus TR-38
4 unitats de base vertical de tipus UVB 24
4 unitats verticals UVR 100
8 unitats verticals UVR 200
4 unitats verticals superiors UVH 150
50 unitats de travesser UH 200
15 unitats de fixació de travesser UHA
6 unitats de plataforma d'acer UDI 37,5X100 cm
6 unitats de plataforma d'acer 37,5X200 cm
6 unitats de plataforma d'acer UDI 25X200 cm
3 unitats de trapa UAF 75*100 cm antilliscant
3 unitats d'escala UAF 200
12 unitats de rodapeu metàl·lic UPY 200
12 unitats diagonals a la horitzontal de perfils UBL 200/200
2 unitats de tub Arr.48,3x3,2 L=1,00M galvanitzat
4 unitats de grapa de doble gir DK 48/48 EN-74

Inclou subministrament, muntatge, desmuntatge i retirada mitjançant mètodes manuals i grua.

— **Rend.: 1,252** — **3.006,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	23,07000	=	294,82428	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	26,86000	=	343,25879	
					Subtotal:			638,08307	638,08307
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	16,000	/R x	44,62000	=	570,22364	
					Subtotal:			570,22364	570,22364
Materials									
	B153S101	u	Bastida tubular metàl·lica, d'alçaria 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquejables fer una actuació de 9 mesos de duració. Inclou els següents elements: 4 unitats de roda tipus UEW 12 amb cargol tipus TR-38 4 unitats de base vertical de tipus UVB 24 4 unitats verticals UVR 100 8 unitats verticals UVR 200 4 unitats verticals superiors UVH 150 50 unitats de travesser UH 200 15 unitats de fixació de travesser UHA 6 unitats de plataforma d'acer UDI 37,5X100 cm 6 unitats de plataforma d'acer 37,5X200 cm 6 unitats de plataforma d'acer UDI 25X200 cm 3 unitats de trapa UAF 75*100 cm antilliscant 3 unitats d'escala UAF 200 12 unitats de rodapeu metàl·lic UPY 200 12 unitats diagonals a la horitzontal de perfils UBL	1,000	x	1.628,00000	=	1.628,00000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 934 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		200/200 2 unitats de tub Arr.48,3x3,2 L=1,00M galvanitzat 4 unitats de grapa de doble gir DK 48/48 EN-74			
		Subtotal:	1.628,00000	1.628,00000	
		COST DIRECTE			2.836,30671
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		170,17840
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.006,48511**

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRA I GESTIÓ DE RESIDUS
G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS
G212 DEMOLICIO ELEMENTS SINGULARS

G2120803 u Cales per a la localització de canonades, junts de la canonades i serveis, incloent-hi excavació i rebliment deixant el terreny en les mateixes condicions inicials. **Rend.: 1,000** **205,07** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	19,87000	=	59,61000	
			Subtotal:					59,61000	59,61000
Maquinària									
	C131U560	h	Retroexcavadora mixta	3,000	/R x	44,32000	=	132,96000	
			Subtotal:					132,96000	132,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,89415
			COST DIRECTE						193,46415
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				11,60785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**205,07200**

G22 MOVIMENT DE TERRES
G222 EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS

G222DYH2 m3 Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora **Rend.: 1,000** **9,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,109	/R x	50,00000	=	5,45000	
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,043	/R x	76,63000	=	3,29509	
			Subtotal:					8,74509	8,74509
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00000
			COST DIRECTE						8,74509
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,52471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,26980**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
G22		**MOVIMENT DE TERRES**			
G226		**Familia 226**			
G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**Rend.: 1,000**	**30,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	19,87000	=	19,87000	
			Subtotal:					19,87000	19,87000
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x	0,00000	=	0,00000	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,050	/R x	86,18000	=	4,30900	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	0,00000	=	0,00000	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,014	/R x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					4,30900	4,30900
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,100	x	1,54000	=	0,15400	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,65400	4,65400
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,29805
			COST DIRECTE						29,13105
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,74786
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,87891**

G226N001 m3 Formació terraplè amb material tolerable procedent de la pròpia excavació, inclús estesa , reg i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques. **Rend.: 0,950** **4,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	20,56000	=	0,43284	
	A0112000	h	Cap de colla	0,020	/R x	28,16000	=	0,59284	
			Subtotal:					1,02568	1,02568
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,010	/R x	58,74000	=	0,61832	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,020	/R x	0,00000	=	0,00000	
	C133U530	h	Corró compactador de 14 t	0,020	/R x	50,88000	=	1,07116	
	C131U080	h	Pala carregadora tipus CAT-980 o equivalent	0,010	/R x	99,09000	=	1,04305	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,020	/R x	12,27000	=	0,25832	
			Subtotal:					2,99085	2,99085
Materials									

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 935 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0111000	m3	Aigua	0,020	x	1,54000	=	0,03080	
		Subtotal:					0,03080	0,03080
		COST DIRECTE						4,04733
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,24284
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,29017**

G22 MOVIMENT DE TERRES
G228 REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS

G2280001 m3 Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **13,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista		0,200	/R x	20,56000	=	4,11200	
		Subtotal:						4,11200	4,11200
Maquinària									
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,120	/R x	50,00000	=	6,00000	
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg		0,200	/R x	12,27000	=	2,45400	
		Subtotal:						8,45400	8,45400
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%				0,06168
		COST DIRECTE							12,62768
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%				0,75766
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**13,38534**

G23 APUNTALAMENTS I ESTREBADES
G231 APUNTALAMENTS I ESTREBADES

G231SAF2 u Execució de creuament sota servei afectat , fins a 10 m de longitud de servei a salvar, inclos apeo, estintolament, elements estructurals i de subjecció i proteccions necessàries, si fos necessari **Rend.: 15,000** **174,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013U001	h	Ajudant		3,000	/R x	23,60000	=	4,72000	
A01400001	h	Manobre		3,000	/R x	22,20000	=	4,44000	
A0121000	h	Oficial 1a		2,000	/R x	23,77000	=	3,16933	
		Subtotal:						12,32933	12,32933
Materials									
B44Z2011	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant		165,000	x	0,92000	=	151,80000	
		Subtotal:						151,80000	151,80000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,30823
		COST DIRECTE						164,43756
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				9,86625
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,30382**

G3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
G3C
G3C5 Familia 3C5

G3C51DH4 m3 Formigó base per a paviment, HA-30/B/20/IIb+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb malla metàl·lica 15 x 15 cm i encofrat de fusta. **Rend.: 1,000** **309,17** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		2,000	/R x	19,87000	=	39,74000	
		Subtotal:						39,74000	39,74000
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,080	/R x	156,75000	=	12,54000	
		Subtotal:						12,54000	12,54000
Materials									
B065EF2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb+Qb		1,100	x	83,20000	=	91,52000	
		Subtotal:						91,52000	91,52000
Partides d'obra									
G3CBMAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080		1,000	x	11,83987	=	11,83987	
E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments		5,000	x	27,08714	=	135,43570	
		Subtotal:						147,27557	147,27557
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%				0,59610
		COST DIRECTE							291,67167
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%				17,50030
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**309,17197**

G3C
G3CB Familia 3CB

G3CBMAGG m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **12,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0134000	h	Ajudant ferrallista		0,014	/R x	24,14000	=	0,33796	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista		0,046	/R x	27,19000	=	1,25074	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 936 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			1,58870	1,58870
Materials								
	B0B34237	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	8,50000 =	10,20000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,34000 =	0,02734	
				Subtotal:			10,22734	10,22734
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02383
				COST DIRECTE				11,83987
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,71039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,55026**

G3K
G3K0 PERFORACIÓ HORIZONTAL

G3K0001P u Muntatge i desmuntatge d'equip de perforació horitzontal mitjançant clava de canonada-beina d'acer DN 400 mm **Rend.: 1,000** **450,00** €

COST DIRECTE			424,52830
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	25,47170
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**450,00000**

G4 ESTRUCTURES
G44 ESTRUCTURES D'ACER
G442 ELEMENTS D'ANCORATGE

G442511C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C) **Rend.: 1,000** **2,58** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	26,86000 =	0,26860	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	23,07000 =	0,23070	
				Subtotal:			0,49930	0,49930
Materials								
	B44Z5016	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	1,92000 =	1,92000	
				Subtotal:			1,92000	1,92000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,01248
				COST DIRECTE				2,43178
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,14591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,57769**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

G45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
G450 FORMIGONAT FONAMENTACIONS

G450U0B1 m3 Subministrament i col·locació amb bomba de formigó HA-25/B/20/IIa per sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra. **Rend.: 1,000** **92,09** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R x	23,77000 =	2,13930	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	19,87000 =	3,57660	
				Subtotal:			5,71590	5,71590
Maquinària								
	C170U400	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	85,02000 =	7,65180	
	C170U100	h	Vibrador intern de formigó d'alta freqüència	0,090	/R x	1,52000 =	0,13680	
				Subtotal:			7,78860	7,78860
Materials								
	B081U010	l	Superfluidificant	5,000	x	0,79000 =	3,95000	
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,040	x	66,75000 =	69,42000	
				Subtotal:			73,37000	73,37000
				COST DIRECTE				86,87450
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		5,21247
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,08697**

G450U0F0 m3 Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV per a sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra **Rend.: 1,000** **114,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R x	23,77000 =	2,13930	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	19,87000 =	3,57660	
				Subtotal:			5,71590	5,71590
Maquinària								
	C170U400	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	85,02000 =	7,65180	
	C170U100	h	Vibrador intern de formigó d'alta freqüència	0,090	/R x	1,52000 =	0,13680	
				Subtotal:			7,78860	7,78860
Materials								
	B065EV0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,040	x	86,67000 =	90,13680	
	B081U010	l	Superfluidificant	5,000	x	0,79000 =	3,95000	
				Subtotal:			94,08680	94,08680

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 937 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		COST DIRECTE			107,59130
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,45548
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,04678**

G450U0H0 m3 Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV en alçats de murs, inclòs superfluidificant afegit en obra **Rend.: 1,000** **121,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	19,87000	=	5,36490	
A0121000	h	Oficial 1a	0,135	/R x	23,77000	=	3,20895	
		Subtotal:					8,57385	8,57385
Maquinària								
C170U400	h	Camió amb bomba de formigonar	0,135	/R x	85,02000	=	11,47770	
C170U100	h	Vibrador intern de formigó d'alta freqüència	0,135	/R x	1,52000	=	0,20520	
		Subtotal:					11,68290	11,68290
Materials								
B081U010	l	Superfluidificant	5,000	x	0,79000	=	3,95000	
B065EV0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,040	x	86,67000	=	90,13680	
		Subtotal:					94,08680	94,08680
		COST DIRECTE					114,34355	
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%			6,86061	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,20416**	

G45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
G45C FORMIGONAT DE LLOSES

G45C0001 m3 Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element **Rend.: 1,000** **125,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,450	/R x	19,87000	=	28,81150	
		Subtotal:					28,81150	28,81150
Materials								
B065EV0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	86,67000	=	88,40340	
		Subtotal:					88,40340	88,40340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,72029
		COST DIRECTE			117,93519
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,07611
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,01130**

G4D ENCOFRATS
G4DC ENCOFRATS PER A LLOSES

G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament **Rend.: 1,000** **30,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0133000	h	Ajudant encofrador	0,540	/R x	21,10000	=	11,39400	
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,540	/R x	23,77000	=	12,83580	
		Subtotal:					24,22980	24,22980
Materials								
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,900	x	0,42000	=	0,37800	
B0A31000	kg	Clau acer	0,050	x	1,15000	=	0,05750	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,000	x	211,79000	=	0,00000	
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	x	10,75000	=	0,21500	
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,63000	=	0,10520	
		Subtotal:					3,56570	3,56570
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,60575	
		COST DIRECTE					28,40125	
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%			1,70407	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,10532**	

G4D ENCOFRATS
G4DE CINDRIS I APUNTALAMENTS

G4DEG010 m3 Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base **Rend.: 1,000** **11,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x	23,77000	=	1,66390	
A01400001	h	Manobre	0,050	/R x	22,20000	=	1,11000	
A0150000	h	Manobre especialista	0,030	/R x	20,56000	=	0,61680	
		Subtotal:					3,39070	3,39070
Maquinària								
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,010	/R x	48,98000	=	0,48980	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,000	/R x	50,00000	=	0,00000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 938 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			0,48980	0,48980
Materials								
B0DFF001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	1,000	x	6,35000	=	6,35000	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,150	x	0,42000	=	0,06300	
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,030	x	18,04000	=	0,54120	
				Subtotal:			6,95420	6,95420
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05086
				COST DIRECTE				10,88556
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,65313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,53869**

G5 COBERTES
G5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
G5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

G5ZZU011 u Formació de pericó de dimensions exteriors 72x72x50 cm per sonda de mesura de nivell formada per paret de gero arrebossada i pintada color RAL 7002 i tapa metàl·lica galvanitzada de 55x55cm, inclou pp de forat de diàmetre 100mm en forjat dipòsit. **Rend.: 1,000** **223,29** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	23,77000	=	71,31000	
A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	19,87000	=	59,61000	
				Subtotal:			130,92000	130,92000
Materials								
B0F1U010	u	Maó de 290x140x100 mm, R-7, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	43,000	x	0,20000	=	8,60000	
BDKZTAG1	m2	Tapa estanca de xapa lagrimada galvanitzada de 4/6 mm de gruix, marc U 60X30 mm, amb garres o orelletes i nança amb vareta de 10 mm d'acer AISI 316.	0,300	x	220,00000	=	66,00000	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	158,16828	=	3,16337	
				Subtotal:			77,76337	77,76337
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,96380
				COST DIRECTE				210,64717
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		12,63883
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**223,28600**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G6		**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	
G6A		**TANCAMENTS METAL·LICS**	
G6A1		**REIXATS**	

G6A14RRB u Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada **Rend.: 1,000** **597,45** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,250	/R x	26,86000	=	60,43500	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	25,99000	=	16,89350	
A013M000	h	Ajudant muntador	2,250	/R x	23,07000	=	51,90750	
				Subtotal:			129,23600	129,23600
Materials								
B6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	1,000	x	407,34000	=	407,34000	
D060Q021	m3	Hormigón de 225 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	0,290	x	82,16761	=	23,82861	
				Subtotal:			431,16861	431,16861
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,23090
				COST DIRECTE				563,63551
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		33,81813
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**597,45364**

G6A1U010 m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat. **Rend.: 1,000** **44,77** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	19,87000	=	11,92200	
A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,77000	=	7,13100	
				Subtotal:			19,05300	19,05300
Maquinària								
C131U560	h	Retroexcavadora mixta	0,020	/R x	44,32000	=	0,88640	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 939 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			0,88640	0,88640
Materials								
	B64ZU010	u	Pal de tub galvanitzat de 2,20 m	0,340	x	26,44000 =	8,98960	
	B0A2U010	m2	Tela metàl·lica de simple torsió electrosoldada, galvanitzada en calent de 50 x 300 x 6,3mm	2,000	x	3,46000 =	6,92000	
	B070U010	m3	Morter de ciment 1:4	0,030	x	83,04000 =	2,49120	
	B064U020	m3	Formigó HM-20/B/20	0,060	x	60,09000 =	3,60540	
				Subtotal:			22,00620	22,00620
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28580
				COST DIRECTE				42,23140
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,53388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,76528**

G7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
G78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
G788 IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

G7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **11,09** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	26,58000 =	3,98700	
	A01400001	h	Manobre	0,150	/R x	22,20000 =	3,33000	
				Subtotal:			7,31700	7,31700
Materials								
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,38000 =	3,03600	
				Subtotal:			3,03600	3,03600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10976
				COST DIRECTE				10,46276
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,62777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,09052**

G7J JUNTS I SEGELLATS
G7J5 SEGELLATS DE JUNTS

G7J5DP07 m Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb morter estructural, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació MC RIM PW201 o equivalent, reforçat amb malla de fibra de vidre i capa de revestiment superficial amb poliuretà 2KW o equivalent, amb certificat de contacte amb l'aigua de consum humà. **Rend.: 1,000** **25,19** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	19,87000 =	5,16620	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,260	/R x	23,77000 =	6,18020	
				Subtotal:			11,34640	11,34640
Materials								
	B7ZZU010	kg	Productes per a mitges canyes	3,430	x	3,62000 =	12,41660	
				Subtotal:			12,41660	12,41660
				COST DIRECTE				23,76300
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,42578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,18878**

G7J5DP08 m Subministrament i col·locació de mitges canyes flexibles de massilla de poliuretà amb un diàmetre aproximat de 20 mm. **Rend.: 1,000** **9,69** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,110	/R x	23,77000 =	2,61470	
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	19,87000 =	2,18570	
				Subtotal:			4,80040	4,80040
Materials								
	B7ZZU010	kg	Productes per a mitges canyes	1,200	x	3,62000 =	4,34400	
				Subtotal:			4,34400	4,34400
				COST DIRECTE				9,14440
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,54866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,69306**

G7J5U110 m Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107. **Rend.: 1,000** **25,19** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,260	/R x	23,77000 =	6,18020	
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	19,87000 =	5,16620	
				Subtotal:			11,34640	11,34640
Materials								
	B7ZZU010	kg	Productes per a mitges canyes	3,430	x	3,62000 =	12,41660	
				Subtotal:			12,41660	12,41660
				COST DIRECTE				23,76300
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,42578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,18878**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 940 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
G7X		**IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA**		
G7X2		**IMPRIMACIONS**		
G7X2DP10	m2	Aplicació uniforme de doble capa de imprimació bicomponent tipus Masterseal p 770, o equivalent, aplicada a brotxa o corró, a mode de capa segelladora i promotora de adhèrencia química, per rebre la posterior membrana impermeable del sistema	**Rend.: 1,000**	**7,27** **€**
		COST DIRECTE		6,85849
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,41151
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,27000**
G7X		**IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA**		
G7X4		**SEGELLATS**		
G7X40004	m	Execució de junt de dilatació d'amplada inferior a 50mm. mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització amb poliurea 100% pura tipus aquapro o similar: - Subministrament i col·locació lineal i uniforme d'imprimació de poliuretà bicomponent, com a capa promotora d'adherència, garantint un perfecte ancoratge químic al suport de la posterior membrana impermeable. - Subministrament i col·locació de fons de junt basat en escuma de polietilè de cèl·lula tancada, embegut entre els dos llavis del junt. - Subministrament i col·locació de segellador basat en màstic de poliuretà monocomponent, com ataconat lineal de la superfície intervinguda. - Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, basat en una cinta autoadhesiva de cautxú butílic autoprotegida amb un teixit no teixit de polipropilè. - Subministrament i col·locació en tota la superfície de banda d'acabat i de protecció, basat en menbrana contínua de dos components de poliurea 100% PURA.	**Rend.: 1,000**	**25,85** **€**
		COST DIRECTE		24,38679
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1,46321
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,85000**
G7X4DP12	m2	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent Masterseal TC 259 o similar (color a definir), aportant resistència a intemperie (estabilitat cromàtica rajos uv) en cobertes de dipòsits	**Rend.: 0,797**	**8,91** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0X0001	dia	Equip d'operaris per impermeabilització	0,0073	/R x	250,00000	=	2,28984	
		Subtotal:					2,28984	2,28984
Maquinària								
CZ20004	dia	Equip per aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent	0,0073	/R x	145,70000	=	1,33452	
		Subtotal:					1,33452	1,33452
Materials								
B7ZWU030	m2	AQUAPRO® COATING UV ANTISLIP I o equivalent	1,000	x	4,75000	=	4,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		Subtotal:	4,75000	4,75000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03435
		COST DIRECTE		8,40871
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,50452
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,91323**
G7X4DP13	m	Subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de desoleritzacció de 100 mm d'ample, mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització liquida.: - Polit lineal previ de la superfície de poliurea o poliuretà - Neteja mitjançant activadors de suport. - Imprimació específica. - Projecció primària de membrana, com a base de suport de la posterior banda. - Col·locació de banda autoadhesiva de desoleritzacció - Encapsulat lineal de tot el procés mitjançant projecció de membrana del sistema.	**Rend.: 1,000**	**16,48** **€**
		COST DIRECTE		15,54717
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,93283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,48000**
G8		**REVESTIMENTS**		
G8B		**TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ**		
G8B2		**ANTICARBONATACIÓ**		
G8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació (tipus sikagard 670W o similar color RAL 6017 0 7002 a triar), monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (PB E8B2U001)	**Rend.: 1,000**	**21,99** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,040	/R x	28,20000	=	1,12800	
A013D000	h	Ajudant pintor	0,390	/R x	25,03000	=	9,76170	
		Subtotal:					10,88970	10,88970
Materials								
B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	0,600	x	16,16000	=	9,69600	
		Subtotal:					9,69600	9,69600
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,16335
		COST DIRECTE						20,74905
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %						1,24494
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,99399**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 941 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G9 FERMS I PAVIMENTS
G93 BASES
G931 BASES DE TOT-U

G931201L m3 Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (PB) — **Rend.: 1,000** — **8,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	19,87000	=	0,79480	
			Subtotal:					0,79480	0,79480
Maquinària									
	C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,030	/R x	59,14000	=	1,77420	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,020	/R x	0,00000	=	0,00000	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010	/R x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					1,77420	1,77420
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,54000	=	0,07700	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,200	x	4,50000	=	5,40000	
			Subtotal:					5,47700	5,47700
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01192
			COST DIRECTE						8,05792
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,48348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,54140**

G93 BASES
G936 BASES DE FORMIGÓ

G9365A51 m3 Subministrament i col·locació de Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (PB F9365A51) — **Rend.: 1,000** — **90,34** €

Totalment col·locat i verificat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	19,87000	=	9,53760	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	20,56000	=	3,28960	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	25,99000	=	4,15840	
			Subtotal:					16,98560	16,98560
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	25,47000	=	4,07520	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	3,97000	=	0,63520	
			Subtotal:					4,71040	4,71040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	60,26000	=	63,27300	
			Subtotal:					63,27300	63,27300
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,25478
			COST DIRECTE						85,22378
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				5,11343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,33721**

G96 VORADES
G965 VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ

G96516DD m Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (PB) — **Rend.: 1,000** — **28,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,520	/R x	19,87000	=	10,33240	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	25,99000	=	6,23760	
			Subtotal:					16,57000	16,57000
Materials									
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,100	x	51,47000	=	5,14700	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,000	x	27,87000	=	0,00000	
	B96516D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,76000	=	4,99800	
			Subtotal:					10,14500	10,14500
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,16570
			COST DIRECTE						26,88070
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,61284
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,49354**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 942 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
G965A7ED	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.: 1,000**	**26,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	19,87000	=	9,93500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	25,99000	=	5,97770	
			Subtotal:					15,91270	15,91270
Materials									
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0935	x	51,47000	=	4,81245	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	27,87000	=	0,05853	
	B965A7E0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	3,82000	=	4,01100	
			Subtotal:					8,88198	8,88198
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,23869
			COST DIRECTE						25,03337
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,50200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,53537**

G97 RIGOLES
G975 RIGOLES DE PECES DE FORMIGÓ

G97546DA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter	**Rend.: 1,000**	**24,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,447	/R x	25,99000	=	11,61753	
	A0140000	h	Manobre	0,447	/R x	19,87000	=	8,88189	
			Subtotal:					20,49942	20,49942
Materials									
	B97526D1	u	Peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles	2,500	x	0,62000	=	1,55000	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000	=	0,00154	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	103,55000	=	0,10355	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	35,10000	=	0,22113	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		1,87622	1,87622
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30749
		COST DIRECTE			22,68313
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,36099
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,04412**

G9E PAVIMENTS DE PANOT
G9E1 PAVIMENTS DE PANOT

G9E1321N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (PB)	**Rend.: 1,000**	**37,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	19,87000	=	8,94150	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,570	/R x	25,99000	=	14,81430	
			Subtotal:					23,75580	23,75580
Materials									
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	6,06000	=	6,18120	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,050	x	19,66000	=	0,98300	
	B0111000	m3	Aigua	0,000	x	1,54000	=	0,00000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,000	x	103,55000	=	0,00000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	128,06168	=	3,84185	
			Subtotal:					11,00605	11,00605
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35634
			COST DIRECTE						35,11819
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,10709
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,22528**

G9S PAVIMENTS METALICS
G9S1 PAVIMENTS D'ENTRAMAT METALIC

G9S11420	m2	Subministrament i muntage de doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, i entramat per sota d'aquest, de pas de malla 8 x 8 mm, tot amb tractament antilliscant, en plataformes, passeres, escales, graons, i altres elements de qualsevol mida en cambres de claus, arquetes, incloent-hi p.p de retalls, fixaments i elements auxiliars. Càrrega mínima 500 kg/m2 (de PB E9S11420)	**Rend.: 1,000**	**130,68**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	27,01000	=	16,20600	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	23,69000	=	7,10700	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 943 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		23,31300	23,31300
Materials							
	B0B51420	m2	Doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm i entramat per sota d'aquest, de pas de malla 8 x 8 mm, tot amb tractament antilliscant	1,030 x 96,72000 =	99,62160		
				Subtotal:		99,62160	99,62160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34970
				COST DIRECTE			123,28430
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,39706
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,68135**

GA TANCAMENTS
GAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
GABG PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS, COL·LOCADES

GABGABLO u Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.
El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. **Rend.: 1,000** **444,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.	1,000	x	419,02000 =	419,02000	
						Subtotal:		419,02000	419,02000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			419,02000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		25,14120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**444,16120**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
GAF		**TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI**					
GAFA		**FINESTRE METÀL·LIQUES INSONORITZADES**					
GAFA1000	m2	Tancament metàllic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera de fibra de vidre de pas 1,8x1,8	**Rend.: 1,000**			**251,80**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,07000 =		2,30700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	26,86000 =		9,93820	
						Subtotal:		12,24520	12,24520
Materials									
	BAFA1000	m2	Finestra de lamel·les metàl·liques	1,000	x	225,30000 =		225,30000	
						Subtotal:		225,30000	225,30000
						COST DIRECTE			237,54520
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		14,25271
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**251,79791**

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GB1 BARANES I AMPITS
GB13 BARANES D'ALUMINI

GB131CA0 m Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. Inclou passamà d'alumini **Rend.: 1,000** **208,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	26,86000 =		21,48800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	23,07000 =		9,22800	
						Subtotal:		30,71600	30,71600
Materials									
	BB145000	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols	1,000	x	11,79000 =		11,79000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	4,24000 =		16,96000	
	BB131CA0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària	1,000	x	136,59000 =		136,59000	
						Subtotal:		165,34000	165,34000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,76790
						COST DIRECTE			196,82390
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,80943
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**208,63333**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 944 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GD		**DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS**	
GDK		**ARQUETES I PERICONS**	
GDK2		**PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**	

GDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra **Rend.: 1,000** **72,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	25,99000	=	28,58900	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	19,87000	=	21,85700	
					Subtotal:			50,44600	50,44600
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,210	x	66,23000	=	13,90830	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,010	x	16,67000	=	0,16670	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,000	x	0,20000	=	2,20000	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,010	x	1,13000	=	1,14130	
					Subtotal:			17,41630	17,41630
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,75669
			COST DIRECTE						68,61899
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				4,11714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,73613**

GDK2A6F2 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra **Rend.: 1,000** **116,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01400001	h	Manobre	1,250	/R x	22,20000	=	27,75000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,250	/R x	25,99000	=	32,48750	
					Subtotal:			60,23750	60,23750
Materials									
	B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,000	x	0,14000	=	3,50000	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,010	x	1,62000	=	1,63620	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,650	x	66,23000	=	43,04950	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,030	x	16,67000	=	0,50010	
					Subtotal:			48,68580	48,68580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,90356
	COST DIRECTE				109,82686
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%		6,58961
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,41647**

GDK **ARQUETES I PERICONS**
GDKZ **ELEMENTS AUXILIARS ARQUETES I PERICONS**

GDKZ004P u Subministrament i instal·lació de l'escala de ´´Gat´´ entre 3 i 4 m d'alçada amb proteccions circumdants de PRFV amb graons plans de, mínim, 35 cm d'ample i una interdistància màxima de 30 cm entre aquests. Els passamans de dimensions i forma ergonòmiques, amb les corresponents fixacions M-8 i les proteccions circumdants amb un R375 segons norma EN-13706 i el Real Decret 486/1997 **Rend.: 1,000** **1.053,29** €

COST DIRECTE				993,66981
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		59,62019
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.053,29000**

GDKZH9B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **52,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	19,87000	=	6,35840	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320	/R x	25,99000	=	8,31680	
					Subtotal:			14,67520	14,67520
Materials									
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	34,71000	=	34,71000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,000	x	35,10000	=	0,00000	
					Subtotal:			34,71000	34,71000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,22013
			COST DIRECTE						49,60533
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,97632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,58165**

GDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **130,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	19,87000	=	7,15320	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,360	/R x	25,99000	=	9,35640	
					Subtotal:			16,50960	16,50960

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 945 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,500	x	70,71000	=	106,06500	
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	35,10000	=	0,18603	
					Subtotal:		106,25103	106,25103
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24764
					COST DIRECTE			123,00827
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,38050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,38877**

GDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**	**129,81**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,405	/R x	25,99000	=	10,52595	
A0140000	h	Manobre	0,405	/R x	19,87000	=	8,04735	
					Subtotal:		18,57330	18,57330
Materials								
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	35,10000	=	0,18603	
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000	=	103,42000	
					Subtotal:		103,60603	103,60603
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27860
					COST DIRECTE			122,45793
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,34748
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,80541**

GDKZT009	u	Subministrament i instal·lació de placa d'identificació d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta, col·locada amb quatre tacs d'ancoratge fisher m.8x40 mm i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**62,99**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,77000	=	3,56550	
					Subtotal:		3,56550	3,56550
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,150	/R x	3,66000	=	0,54900	
CZ111000	h	Grup electrògen de 1 a 5 kVA	0,150	/R x	2,50000	=	0,37500	
					Subtotal:		0,92400	0,92400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
BBM1EB13	u	Placa d'identificació d'arqueta d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm, per a la col·locació de la informació identificativa de la arqueta.	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,72000	=	2,88000	
BBM1EB14	u	Fitxes de lletres i/o números de 25 mm per fixar en la placa interior d'identificació ATLL	20,000	x	0,25000	=	5,00000	
BBM1EB16	u	Placa de dimensions 87x29mm de material termoplàstic amb el logotip d'ATLL, per a fixar en placa interior d'identificació d'arqueta d'ATLL.	1,000	x	22,00000	=	22,00000	
					Subtotal:		54,88000	54,88000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05348
					COST DIRECTE			59,42298
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,56538
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,98836**

GDKZT010	u	Instal·lació de senyal d'indicació d'espai confinat que serà subministrada pel Departament de Prevenció i Medi Ambient d'ATL.	**Rend.: 1,000**	**4,82**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,77000	=	3,56550	
					Subtotal:		3,56550	3,56550
Maquinària								
CZ111000	h	Grup electrògen de 1 a 5 kVA	0,150	/R x	2,50000	=	0,37500	
C200F000	h	Màquina taladradora	0,150	/R x	3,66000	=	0,54900	
					Subtotal:		0,92400	0,92400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05348
					COST DIRECTE			4,54298
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,27258
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,81556**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 946 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
GDKZU591	u	Subministrament i instal·lació d'allarg d'escala de PRFV d'1,0 m d'alçada amb un total de 5 graons, 1 graó cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar en el formigó, amb passamans quadrats de 50x50x6 mm i una distància entre aquests de 0,45 m. L'escala d'allarg està formada per dos peus injectats de PRFV amb 2 taladres de M12 en cada peu.	**Rend.: 1,000**	**275,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	23,77000	=	19,01600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	23,07000	=	18,45600	
					Subtotal:			37,47200	37,47200
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	0,150	/R x	48,05000	=	7,20750	
					Subtotal:			7,20750	7,20750
Materials									
	BDKZU591	m	Allarg d'escala de PRFV d' 1,0m d'alçada amb 5 graons cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar al formigó.	1,000	x	215,00000	=	215,00000	
					Subtotal:			215,00000	215,00000
						COST DIRECTE			259,67950
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	15,58077
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**275,26027**

GDKZU709	u	Subministrament i instal·lació de reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm.	**Rend.: 1,000**	**71,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,77000	=	7,13100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	23,07000	=	6,92100	
					Subtotal:			14,05200	14,05200
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	0,200	/R x	48,05000	=	9,61000	
					Subtotal:			9,61000	9,61000
Materials									
	BDKZU709	u	Reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm.	1,000	x	44,00000	=	44,00000	
					Subtotal:			44,00000	44,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21078
						COST DIRECTE			67,87278
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,07237
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,94515**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
GDZ					
GDZ2	**Familia DZ2**				
GDZ24121	m	Sobreeixidor de diàmetre 400 mm, per instal·lar als depòsits col·locat amb fixacions segons recomanacions del fabricant.	**Rend.: 1,000**	**46,63**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
					Subtotal:			12,99500	12,99500
Materials									
	BDZ2DP01	m	Sobreeixidor de 400 mm d'alçària, amb forats colissos en planxa pintada d'acer al carboni de 6 mm de gruix, amb la vora superior en dent de serra	1,100	x	26,20000	=	28,82000	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,99000	=	1,98000	
					Subtotal:			30,80000	30,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19493
						COST DIRECTE			43,98993
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,63940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,62932**

GF	**TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**
GF1	**TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE**
GF13	**TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL**

GF130000	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge	**Rend.: 1,000**	**12,50**	**€**

				COST DIRECTE	11,79245
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,70755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,50000**

GF13000P	u	Conjunt d'elements per a ventilació d'arquetes format per dos pipes de ventilació d'acer galvanitzat de 4´´ de diàmetre i 3mm de gruix,ancorades a la cara exterior de la llosa superior, una de 1m d'alçada i l'altra de 0,60m, rematades amb un colze de 180 graus de radi 150 mm, i un tram interior de tub de 4´´ de 1,50m de longitut ancorat a la cara inferior de la llosa superior. Inclou materials, plaques d'ancoratge i col·locació	**Rend.: 1,000**	**321,13**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,07000	=	23,07000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
					Subtotal:			49,93000	49,93000
Maquinària									

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 947 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,66000 =	3,66000	
					Subtotal:		3,66000	3,66000
Materials								
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	12,000	x	7,68000 =	92,16000	
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	6,000	x	2,05000 =	12,30000	
	BF13000P	m	Tub d'acer galvanitzat S235 de 4´´ gruix 3mm	4,140	x	35,00000 =	144,90000	
					Subtotal:		249,36000	249,36000
						COST DIRECTE		302,95000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	18,17700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**321,12700**

GF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE
GF1Z CALDERERIA

GF1Z0003	u	Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent.	**Rend.: 1,000**	**161,07**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	6,000	/R x	24,16000	=	144,96000	
						Subtotal:		144,96000	144,96000
Materials									
	B44Z0010	kg	Tubs, peces especials, suports i brides d'acer al carboni en formació de caldereria. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria, així com la part proporcional de les soldadures d'unió que calgui realitzar en obra, tot segons plec de condicions	1,000	x	4,82000	=	4,82000	
						Subtotal:		4,82000	4,82000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,17440
						COST DIRECTE			151,95440
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		9,11726
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,07166**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
GG		**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**			
GG1		**CAIXES I ARMARIS**			
GG11		**CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ**			
GG116762	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, seccionable en carga (BUC), incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09, montada superficialmente	**Rend.: 1,000**	**402,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	23,04000	=	23,04000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
						Subtotal:		49,90000	49,90000
Materials									
	BG43A120	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	4,000	x	14,64000	=	58,56000	
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
	BG116780	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, seccionable en carga (BUC), incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09	1,210	x	214,00000	=	258,94000	
						Subtotal:		329,50000	329,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,74850
						COST DIRECTE			380,14850
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		22,80891
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**402,95741**

GG11CA62	u	Subministrament, muntatge i connexionat de caixa de protecció CGP-9-160 BUC esquema 9 del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles. Característiques principals: -Bases seccionables en càrrega tipus BUC-00 160A - Neutre seccionable amb born de posta a terra de 50mm2 - Borns d'entrada mitjançant cargol Inox M8 - Borns de sortida mitjançant cargol Inox M8 Dimensions : -Alt: 495 mm - Ample : 290mm - Profunditat : 127 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.	**Rend.: 1,000**	**521,00**	**€**

		COST DIRECTE	491,50943
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	29,49057
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**521,00000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 948 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
GG11CD62	u	Caixa general de protecció CGP-9-250A, CAHORS número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica amb fusibles, neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R	**Rend.: 1,000**	**869,30**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudant electricista	3,000	/R x	23,04000	=	69,12000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000	=	80,58000	
				Subtotal:			149,70000	149,70000
Materials								
BG11DP01	u	CGP-9-250A Cahors, 3 bases-BUC-1, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R	1,000	x	256,00000	=	256,00000	
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	2,000	x	12,00000	=	24,00000	
				Subtotal:			280,00000	280,00000
Partides d'obra								
GG43E332	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	3,000	x	129,38312	=	388,14936	
				Subtotal:			388,14936	388,14936
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,24550
				COST DIRECTE				820,09486
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		49,20569
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**869,30055**

GG11DP02	u	Conjunt de caixa de seccionament CAHORS o equivalent, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 400A, cargols M10 amb ref: 0446150. Inclou canal protectora CAN-160/2 Cahors o equivalent, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A, ref:0901360	**Rend.: 1,000**	**1.106,74**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudante electricista	3,000	/R x	23,04000	=	69,12000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000	=	80,58000	
				Subtotal:			149,70000	149,70000
Materials								
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	2,000	x	12,00000	=	24,00000	
BG11DP02	u	Conjunt de caixa de seccionament CAHORS, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 400A, cargols M10	1,000	x	329,00000	=	329,00000	
BG11DP03	u	Canal protectora CAN-160/2 Cahors, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A	1,000	x	151,00000	=	151,00000	
				Subtotal:			504,00000	504,00000
Partides d'obra								
GG43E332	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	3,000	x	129,38312	=	388,14936	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		388,14936	388,14936
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,24550
		COST DIRECTE			1.044,09486
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		62,64569
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.106,74055**

GG1 CAIXES I ARMARIS
GG13 Familia G13

GG1346DP	u	Caixa de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, amb 4 connectors, 2 SCHUKO de 16A 230v, 1 CEE 16A-5P 400v i 1 CEE de 32A-5P 400v, amb magnetotèrmics: 2 de 16A monofàsics, 1 de 16A trifàsic i 1 de 32A trifàsic, cableatge.	**Rend.: 1,000**	**903,50**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000	=	2,68600	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30400	
				Subtotal:			4,99000	4,99000
Materials								
BG134602	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vuit mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	18,99000	=	18,99000	
BGW13000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,210	x	1,43000	=	1,73030	
BG1346DP	u	Quadre de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, CETAC amb 4 conncetors: 2 monofàsics i 2 trifàsics, amb preteccions magnetotèrmiques, mides 450 x 250 mm (Al x An).	1,210	x	683,12000	=	826,57520	
				Subtotal:			847,29550	847,29550
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07485
				COST DIRECTE				852,36035
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		51,14162
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**903,50197**

GG1 CAIXES I ARMARIS
GG15 Familia G15

GG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**23,61**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000	=	8,05800	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	23,04000	=	3,45600	
				Subtotal:			11,51400	11,51400
Materials								
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 949 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG151832	u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	10,27000 =	10,27000	
				Subtotal:		10,59000	10,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17271
				COST DIRECTE			22,27671
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,33660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,61331**

GG1 CAIXES I ARMARIS
GG1A Familia G1A

GG1A0929 u Armari metàl·lic per Electricitat tipus PrimaSet P Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria muntat i posat en marxa. Inclou protecciónes generals, IGA amb intensitat de 200A amb poder de tall 36kA, sobretensió permanet i transitories tipus 2, Analitzador de xarxa per a control:
-Diferencials monofàsics
-Diferencials trifàsics
-Interruptors amb relès diferencials i toroïdals
-Interruptors Vigi
-Interruptor de maniobra
-Magnetotèrmics monofàsics
-Magnetotèrmics trifàfàsics
-Relès tèrmics
-Relès de control i maniobra
-Contactors
-Actuadors
-Bornes
-Guardamotors
-Transformador a 24vcc
-Proteccions per automatització
-Reserva
-Altres
Tot seguint les especificacions dels esquemes unifilars, sota la supervisió de D.E.O i validació d'ATL.

Rend.: 1,000 **15.603,24** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h Ayudante electricista	24,000	/R x	23,04000	=	552,96000	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	24,000	/R x	26,86000	=	644,64000	
				Subtotal:			1.197,60000	1.197,60000
Materials								
	BG1A0920	u Armari metàl·lic des de 600x2000x500	1,500	x	4.450,00000	=	6.675,00000	
	BGW1A000	u Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	7,000	x	34,50000	=	241,50000	
				Subtotal:			6.916,50000	6.916,50000
Partides d'obra								
	GG42429H	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte,	3,000	x	188,96514	=	566,89542	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
		construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
	EG42X010	u Relé diferencial con toroidal separado, sensibilidad de 0,03 A a 30 A (9 umbrales conmutables), disparo instantáneo o temporizado de 0 a 4,5 s (9 umbrales conmutables), alimentación a 220-240 V ac, con conexiones para la alimentación eléctrica, la bobina de disparo y el toroidal, con vigilancia automática del enlace con el toroide, de la alimentación eléctrica y de la electrónica interna, para montar en carril DIN normalizado, colocado	2,500	x	203,51728 =		508,79320
	GG42439H	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	336,61314 =		673,22628
	GG415D99	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	89,74770 =		179,49540
	GG415D9B	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x	100,01970 =		400,07880
	EG48A444	u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	475,17799 =		475,17799
	GG41G7QP	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	525,45228 =		1.050,90456
	GG42G2JD	u Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC 2P Schneider Elèctric, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	333,65857 =		333,65857
	GG42G39H	u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	344,99914 =		344,99914
	GG4243JH	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm	1,000	x	245,11857 =		245,11857

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 950 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
		d'amplària, muntat en perfil DIN					
	EG631B27	u Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, encastada	1,000	x	30,51270 =	30,51270	
	FGG54001	u Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,000	x	212,79625 =	425,59250	
	GG3BLJ08	m Platina de coure nua de 400 mm2 de secció (80x5 mm), per a 818 A d'intensitat màxima, muntada en canalització	4,000	x	32,45261 =	129,81044	
	EG4S2221	u Transformador d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat de 0,3 A i de 70 mm de diàmetre interior, fins a 500 A d'intensitat nominal i subjectat amb cargols	1,000	x	224,73328 =	224,73328	
	GG42G2KH	u Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC60 4P Scheneider Electric o equivalent, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal,(4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	443,88857 =	443,88857	
	GG474F4E	u Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	555,09188 =	555,09188	
					Subtotal:	6.587,97730	6.587,97730
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		17,96400
					COST DIRECTE		14.720,04130
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		883,20248
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.603,24378**

GG1A0949 u Armari metàl·lic per automatització Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa. **Rend.: 1,000** **54.163,89** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	3,000	/R x	23,04000 =	69,12000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000 =	80,58000	
						Subtotal:	149,70000	149,70000
Materials								
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,800	x	34,50000 =	62,10000	
	BG1A09DP	u	Armari metàl·lic 600 x 2000 x 500 mm SFX 304L Schneider Electric	1,500	x	4.172,46000 =	6.258,69000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1A09D1	u PLC, tarjetes, rockwell	1,210	x	15.000,0000 =	18.150,00000	
					Subtotal:	24.470,79000	24.470,79000
Partides d'obra							
	EG81A300	u Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x	229,53299 =	277,73492	
	EG8P2100	u Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat	1,210	x	12.914,6583 =	15.626,73654	
	EG8Z1120	m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,210	x	6.300,50679 =	7.623,61322	
	EG8LPW00	u Coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	1,210	x	265,97819 =	321,83361	
	EG8LPP00	u Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x	432,54679 =	523,38162	
	EG84P600	u Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	1,210	x	889,34413 =	1.076,10640	
	EG81N200	u Acoblador de 2 línies d'a bus de dades de cable, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x	285,13579 =	345,01431	
	EG81P800	u Entrada binaria de 8 canals, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x	233,34579 =	282,34841	
	EG81A600	u Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x	329,34589 =	398,50853	
					Subtotal:	26.475,27756	26.475,27756
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		2,24550
					COST DIRECTE		51.098,01306
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		3.065,88078
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54.163,89384**

GG1A09DP u Armari metàl·lic per Automatització i Electricitat zona entrada dipòsit, Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa. **Rend.: 1,000** **34.924,89** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000 =	80,58000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 951 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ayudante electricista	3,000	/R x 23,04000 =	69,12000	
					Subtotal:	149,70000	149,70000
Materials							
	BG1A09DP	u	Armari metàl·lic 600 x 2000 x 500 mm SFX 304L Schneider Electric	1,500	x 4.172,46000 =	6.258,69000	
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,800	x 34,50000 =	62,10000	
					Subtotal:	6.320,79000	6.320,79000
Partides d'obra							
	EG8Z1120	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,210	x 6.300,50679 =	7.623,61322	
	EG81A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x 229,53299 =	277,73492	
	EG81A600	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x 329,34589 =	398,50853	
	EG81P800	u	Entrada binaria de 8 canals, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x 233,34579 =	282,34841	
	EG81N200	u	Acoblador de 2 línies d'a bus de dades de cable, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x 285,13579 =	345,01431	
	EG84P600	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	1,210	x 889,34413 =	1.076,10640	
	EG8LPP00	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	1,210	x 432,54679 =	523,38162	
	EG8LPW00	u	Coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	1,210	x 265,97819 =	321,83361	
	EG8P2100	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat	1,210	x 12.914,6583 =	15.626,73654	
					Subtotal:	26.475,27756	26.475,27756
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		2,24550
					COST DIRECTE		32.948,01306
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1.976,88078
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34.924,89384**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
GG1ADP01	u	Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent, amb mides exterior 2650x2040x500mm, pes de 1050 Kg, Ref; 0926696-3P. Inclou 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensions 2163x1978 per armaris prefabricats Z20-3P, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS de 3 punts, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable,ref:0931221-SP.	**Rend.: 1,000**			**4.491,71**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	5,000	/R x	23,04000 =	115,20000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	26,86000 =	134,30000	
					Subtotal:		249,50000	249,50000
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	3,000	/R x	43,24000 =	129,72000	
					Subtotal:		129,72000	129,72000
Materials								
	BG1ADP01	u	Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent, amb mides exterior 2650x2040x500mm, pes de 1050 Kg, Ref; 0926696-3P	1,000	x	2.657,00000 =	2.657,00000	
	BG1ADP02	u	Portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensions 2163x1978 per armaris prefabricats Z20-3P, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS de 3 punts, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable,ref:0931221-SP.	1,000	x	1.025,00000 =	1.025,00000	
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,000	x	34,50000 =	172,50000	
					Subtotal:		3.854,50000	3.854,50000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,74250
					COST DIRECTE			4.237,46250
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		254,24775
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.491,71025**

GG1 CAIXES I ARMARIS
GG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

GG1PEB20	u	Subministrament, muntatge i connexionat de subministrament individual model TMF1-40/C-M del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles, comptador verificat RS232 i mòdem GSM RS232/RS 485mm. Dimensions : -Alt: 819 mm - Ample : 540mm - Profunditat : 171 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.	**Rend.: 1,000**		**1.258,00**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 952 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		COST DIRECTE			1.186,79245
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	71,20755
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.258,00000**
GG1PN010	u	CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAHORS o altre homologat per Endesa.	**Rend.: 1,000**	**361,33**	**€**

Amb les següents prestacions:
Caixa general protecció mesura CPM MF4. Per a subministraments individuals de potència igual oinferior a 15 kW. Poden anar encastades o al interior de nínxols tancats per una puertametálica. La part inferior de la CPM estarà situada a una alçada sobre el sòl de 0,5 m envallas i 1,5 m en edificis.

Característiques tècniques:
Envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PANINTER amb dos espiells.
Panell encunyat per un comptador trifàsic mes rellotge.
Grau de protecció IP 437 UNE 20.324.
Quatre bases fusibles mida 22x58, 100A amb tapa bases i borns bimetàl·lics a la entrada per cable de fins a 54,6 mm2 de secció.
Palanca de tall omnipolar.

Totalment cablejada.
Inclou comptador verificat RS232 i mòdem RS232 / RS485

Dimensions:
Alt: 517 mm
Ample: 536 mm
Profunditat: 227 mm

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,250	/R x	23,60000	=	29,50000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,250	/R x	23,77000	=	29,71250	
	A0112000	h	Cap de colla	0,130	/R x	28,16000	=	3,66080	
					Subtotal:			62,87330	62,87330
Materials									
	BG1PN010	u	CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAHORS o altre homologat per Endesa.	1,000	x	278,00000	=	278,00000	

Amb les següents prestacions:
Caixa general protecció mesura CPM MF4. Per a subministraments individuals de potència igual oinferior a 15 kW. Poden anar encastades oa l'interior de nínxols tancats per una puertametálica. La part inferior de la CPM estarà situada a una alçada sobre el sòl de 0,5 m envallas i 1,5 m en edificis.

Característiques tècniques:
Envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PANINTER amb dos espiells.
Panell encunyat per un comptador trifàsic mes rellotge.
Grau de protecció IP 437 UNE 20.324.
Quatre bases fusibles mida 22x58, 100A amb tapa bases i borns bimetàl·lics a la entrada per cable de fins a 54,6 mm2 de secció.
Palanca de tall omnipolar.

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Totalment cablejada. Inclou comptador verificat RS232 i mòdem RS232 / RS485 Dimensions: Alt: 517 mm Ample: 536 mm Profunditat: 227 mm			
		Subtotal:		278,00000	278,00000
		COST DIRECTE			340,87330
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		20,45240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**361,32570**
GG1PN020	u	Subministrament, muntatge i connexionat de armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una Caixa de Distribució per a urbanitzacions o una Caixa de Seccionament amb sortides a la part inferior. Tipus PANINTER o MAXINTER o similar, d'acord amb les especificacions de FECSA ENDESA.	**Rend.: 1,000**	**951,09**	**€**

Amb les característiques Tècniques:
- Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre.
- Composició GRC segons UNE-EN 1169.
- Resistència Flexió GRC = 8 N / mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4.
- Tipus de ciment: CEM I 52,5 R.
- Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm, plec perfil en forma
- Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en biaix.
- Obertura de la porta = 150 º.
- Tancament triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat> 8 mm Ø
- Pes: 320 kg
- Dimensions exteriors: Alt: 1850 mm Ample: 800 mm Profunditat: 345 mm
- Dimensions interiors: Alt: 925 mm Ample: 700 mm Profunditat: 260 mm

Inclou peanes i la instal·lació d'accés pels tubs corrugats de 160 mm (2), sense comptador ni mòdem, completament instal·lat, cablejat i a punt per connexió de companyia elèctrica. Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000	=	80,58000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	3,000	/R x	23,04000	=	69,12000	
					Subtotal:			149,70000	149,70000
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	1,000	/R x	48,05000	=	48,05000	
					Subtotal:			48,05000	48,05000
Materials									
	BG1B0003	u	Canalera de poliéster amb fibra de vidre, grau de protecció IK08, segons especificacions ENDESA, per a protecció d'entrada de cables a CGP, d'entrada i sortida de cables a caixes de seccionament i d'entrada i sortida de cables a caixes de distribució	1,000	x	28,50000	=	28,50000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 953 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
		d'urbanitzacions.					
	BG1BN020 u	Armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una Caixa de Distribució per a urbanitzacions o una Caixa de Seccionament amb sortides a la part inferior. Tipus PANINTER o MAXINTER o similar, d'acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. Amb les aracterístiques Tècniques: - Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre. - Composició GRC segons UNE-EN 1169. - Resistència Flexió GRC = 8 N / mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4. - Tipus de ciment: CEM I 52,5 R. - Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm, plec perfil en forma - Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en biaix. - Obertura de la porta = 150 °. - Tancament triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat> 8 mm Ø - Pes: 320 kg - Dimensions exteriors: Alt: 1850 mm Ample: 800 mm Profunditat: 345 mm - Dimensions interiors: Alt: 925 mm Ample: 700 mm Profunditat: 260 mm	1,000	x 671,00000 =	671,00000	
				Subtotal:	699,50000	699,50000
				COST DIRECTE		897,25000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	53,83500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**951,08500**

GG2
GG21 Familia G21

GG21R91G m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **3,38** — **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	26,86000	=	0,94010	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
					Subtotal:			2,09210	2,09210
Materials									
	BG21R910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,210	x	0,88000	=	1,06480	
					Subtotal:			1,06480	1,06480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03138
			COST DIRECTE				3,18828
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,19130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,37958**

GG21RB1G m Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **3,72** — **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	26,86000	=	0,94010	
					Subtotal:			2,09210	2,09210
Materials									
	BG21RB10	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x	1,36000	=	1,38720	
					Subtotal:			1,38720	1,38720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03138
			COST DIRECTE						3,51068
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,21064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,72132**

GG21RK1G m Tub rígid de PVC, M40 i codi 3 mínim, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix. Inclou l'unicó amb quadre de protecció i mesura, prensaestopa o con elàstic. — **Rend.: 1,000** — **8,07** — **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,86000	=	1,34300	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
					Subtotal:			2,49500	2,49500
Materials									
	BG21RK10	m	Tubo rígido de PVC, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 12 J, resistencia a compresión de 250 N, de 1,8 mm de espesor	1,210	x	4,20000	=	5,08200	
					Subtotal:			5,08200	5,08200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03743
			COST DIRECTE						7,61443
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,45687
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,07129**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 954 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG2			
GG22	**Familia G22**		

GG22TB1K m Tub corbable corrugat, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 20 a 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per protegir els cables de control i alimentació dels diferents dispositius — **Rend.: 1,000** — **2,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000	=	0,67150	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46080	
			Subtotal:					1,13230	1,13230
Materials									
	BG22TB10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,210	x	0,85000	=	1,02850	
			Subtotal:					1,02850	1,02850
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01698
			COST DIRECTE						2,17778
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,13067
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,30845**

GG22TK1K m Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada — **Rend.: 1,000** — **5,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,86000	=	1,34300	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
			Subtotal:					2,49500	2,49500
Materials									
	BG22TK10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	1,210	x	2,17000	=	2,62570	
			Subtotal:					2,62570	2,62570
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03743
			COST DIRECTE						5,15813
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,30949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,46761**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GG22TP1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou placa PE i banda senyalitzadora. — **Rend.: 1,000** — **11,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46080	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	26,86000	=	1,12812	
			Subtotal:					1,58892	1,58892
Materials									
	BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,000	x	2,16000	=	4,32000	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	3,74000	=	3,81480	
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
			Subtotal:					8,92020	8,92020
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02383
			COST DIRECTE						10,53295
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,63198
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,16493**

GG22TQ1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **9,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,86000	=	1,34300	
			Subtotal:					2,49500	2,49500
Materials									
	BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,210	x	5,44000	=	6,58240	
			Subtotal:					6,58240	6,58240

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 955 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,03743
		COST DIRECTE	9,11483
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,54689
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,66171**

GG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
GG31 Familia G31

GG312194 m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo **Rend.: 1,000** **8,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	26,86000	=	1,74590	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,065	/R x	23,04000	=	1,49760	
			Subtotal:					3,24350	3,24350
Materials									
	BG312190	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,210	x	3,66000	=	4,42860	
			Subtotal:					4,42860	4,42860
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,04865
			COST DIRECTE						7,72075
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						0,46325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,18400**

GG3121C4 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **15,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000	=	2,68600	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30400	
			Subtotal:					4,99000	4,99000
Materials									
	BG3121C0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	9,33000	=	9,51660	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Subtotal:	9,51660
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07485
		COST DIRECTE	14,58145
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,87489
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15,45634**

GG3121F4 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **28,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	23,04000	=	3,45600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,86000	=	4,02900	
			Subtotal:					7,48500	7,48500
Materials									
	BG3121F0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,100	x	17,29000	=	19,01900	
			Subtotal:					19,01900	19,01900
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,11228
			COST DIRECTE						26,61628
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						1,59698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,21325**

GG312326 m Cable amb conductor de secció 3x1,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	23,04000	=	0,27648	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	26,86000	=	0,32232	
			Subtotal:					0,59880	0,59880
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,85000	=	0,86700	
			Subtotal:					0,86700	0,86700

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 956 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00898
		COST DIRECTE			1,47478
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,08849
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,56327**

GG312336 m Cable amb conductor de secció 3x2,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	26,86000	=	0,32232	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	23,04000	=	0,27648	
			Subtotal:					0,59880	0,59880
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,17000	=	1,19340	
			Subtotal:					1,19340	1,19340
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00898
			COST DIRECTE						1,80118
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,10807
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,90925**

GG312346 m Cable amb conductor de secció 3x4 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	23,04000	=	0,27648	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	26,86000	=	0,32232	
			Subtotal:					0,59880	0,59880
Materials									
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,65000	=	1,68300	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:			1,68300
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00898
		COST DIRECTE			2,29078
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,13745
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,42823**

GG312656 m Cable amb conductor de secció 5x6 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **5,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000	=	0,85952	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,032	/R x	23,04000	=	0,73728	
			Subtotal:					1,59680	1,59680
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,66000	=	3,73320	
			Subtotal:					3,73320	3,73320
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02395
			COST DIRECTE						5,35395
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,32124
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,67519**

GG3126A6 m Cable amb conductor de secció 5x50 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **40,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000	=	1,39672	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,052	/R x	23,04000	=	1,19808	
			Subtotal:					2,59480	2,59480
Materials									
	BG3126A0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	34,66000	=	35,35320	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 957 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		35,35320	35,35320
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03892
		COST DIRECTE			37,98692
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,27922
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,26614**

GG314674 m Cable amb conductor de secció 5x16 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **15,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,86000	=	1,34300	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
			Subtotal:					2,49500	2,49500
Materials									
	BG314670	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament	1,210	x	9,85000	=	11,91850	
			Subtotal:					11,91850	11,91850
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03743
			COST DIRECTE						14,45093
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,86706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,31798**

GG31X250 m Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata **Rend.: 1,000** **8,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	23,77000	=	0,71310	
	A013U001	h	Ajudant	0,030	/R x	23,60000	=	0,70800	
	A0112000	h	Cap de colla	0,000	/R x	28,16000	=	0,00000	
			Subtotal:					1,42110	1,42110
Materials									
	BG31X250	m	Cable elèctric de designació RZ1F3Z1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de	1,020	x	6,31000	=	6,43620	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació F3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, amb una classe de reacció al foc Fca segons UNE-EN 50575			
		Subtotal:		6,43620	6,43620
		COST DIRECTE			7,85730
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,47144
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,32874**

GG31X550 m Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata **Rend.: 1,000** **11,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,030	/R x	23,60000	=	0,70800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	23,77000	=	0,71310	
	A0112000	h	Cap de colla	0,000	/R x	28,16000	=	0,00000	
			Subtotal:					1,42110	1,42110
Materials									
	BG31X550	m	Cable elèctric de designació RZ1F3Z1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació F3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, amb una classe de reacció al foc Fca segons UNE-EN 50575	1,020	x	8,92000	=	9,09840	
			Subtotal:					9,09840	9,09840
			COST DIRECTE						10,51950
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,63117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,15067**

GG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
GG38 Familia G38

GG3809T2 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x	28,16000	=	0,28160	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	23,77000	=	2,37700	
	A013U001	h	Ajudant	0,150	/R x	23,60000	=	3,54000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 958 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		6,19860	6,19860
Materials							
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,36000 =		0,36000	
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 1,41000 =		1,43820	
				Subtotal:		1,79820	1,79820
				COST DIRECTE			7,99680
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,47981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,47661**

GG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **15,79** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000 =		5,37200	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	23,04000 =		6,91200	
					Subtotal:		12,28400	12,28400
Materials								
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,210	x	1,85000 =		2,23850	
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,210	x	0,16000 =		0,19360	
					Subtotal:		2,43210	2,43210
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18426
					COST DIRECTE			14,90036
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,89402
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,79438**

GG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
GG39 Familia G39

GG39D4A5 m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x50/54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri **Rend.: 1,000** **8,66** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudante electricista	0,078	/R x	23,04000 =		1,79712	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,078	/R x	26,86000 =		2,09508	
					Subtotal:		3,89220	3,89220
Materials								
BG39D4A0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x50/54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575	1,210	x	3,49000 =		4,22290	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		4,22290	4,22290
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05838
				COST DIRECTE			8,17348
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,49041
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,66389**

GG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
GG3B Familia G3B

GG3B6608 m Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima, muntada en canalització **Rend.: 1,000** **7,45** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudante electricista	0,055	/R x	23,04000 =		1,26720	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	26,86000 =		1,74590	
					Subtotal:		3,01310	3,01310
Materials								
BGW3B000	u	Part proporcional d'accessoris per a platines de coure nues	1,000	x	0,33000 =		0,33000	
BG3B6600	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima	1,000	x	3,64000 =		3,64000	
					Subtotal:		3,97000	3,97000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04520
					COST DIRECTE			7,02830
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,42170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,44999**

GG3BLJ08 m Platina de coure nua de 400 mm2 de secció (80x5 mm), per a 818 A d'intensitat màxima, muntada en canalització **Rend.: 1,000** **34,40** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,070	/R x	26,86000 =		1,88020	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,055	/R x	23,04000 =		1,26720	
					Subtotal:		3,14740	3,14740
Materials								
BGW3B000	u	Part proporcional d'accessoris per a platines de coure nues	1,000	x	0,33000 =		0,33000	
BG3BLJ00	m	Platina de coure nua de 400 mm2 de secció (80x5 mm), per a 818 A d'intensitat màxima	1,600	x	18,08000 =		28,92800	
					Subtotal:		29,25800	29,25800

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 959 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04721
		COST DIRECTE			32,45261
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,94716
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,39977**

GG4 ARQUETES ELÈCTRIQUES
GG41 Familia G41

GG4114FK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **196,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86380	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
			Subtotal:					13,47180	13,47180
Materials									
	BG4114FK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	170,87000	=	170,87000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
			Subtotal:					171,32000	171,32000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20208	
			COST DIRECTE					184,99388	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			11,09963	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**196,09351**

GG415D99 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **95,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000	=	5,37200	
			Subtotal:					9,98000	9,98000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar	1,600	x	49,48000	=	79,16800	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		en perfil DIN			
		Subtotal:			79,61800
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14970
		COST DIRECTE			89,74770
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,38486
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,13256**

GG415D9B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **106,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000	=	5,37200	
			Subtotal:					9,98000	9,98000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,600	x	55,90000	=	89,44000	
			Subtotal:					89,89000	89,89000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,14970	
			COST DIRECTE					100,01970	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			6,00118	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,02088**

GG41G7QP u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **556,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000	=	10,74400	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
			Subtotal:					15,35200	15,35200
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG41G7QP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder	1,000	x	509,42000	=	509,42000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 960 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
			Subtotal:		509,87000	509,87000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23028
			COST DIRECTE			525,45228
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		31,52714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**556,97942**

GG4 ARQUETES ELÈCTRIQUES
GG42 Familia G42

GG42429H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **200,30** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	26,86000	=	9,40100	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
			Subtotal:				14,00900	14,00900
Materials								
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,600	x	108,96000	=	174,33600	
			Subtotal:				174,74600	174,74600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,21014
			COST DIRECTE					188,96514
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %				11,33791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**200,30304**

GG42439H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **356,81** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	26,86000	=	9,40100	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		14,00900	14,00900
Materials						
BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,600 x 201,24000 =		321,98400	
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,41000 =		0,41000	
			Subtotal:		322,39400	322,39400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21014
			COST DIRECTE			336,61314
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		20,19679
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**356,80992**

GG4243JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **259,83** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
			Subtotal:				18,03800	18,03800
Materials								
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,600	x	141,50000	=	226,40000	
			Subtotal:				226,81000	226,81000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,27057
			COST DIRECTE					245,11857
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %				14,70711
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**259,82568**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 961 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
GG42G2JD	u	Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC 2P Schneider Elèctric, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**	**353,68**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
					Subtotal:			18,03800	18,03800
Materials									
	BG42DP01	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial tipus Schneider Electric Quick Vigi iC60 2P , de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	314,94000	=	314,94000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			315,35000	315,35000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27057
					COST DIRECTE				333,65857
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		20,01951
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**353,67808**

GG42G2KH	u	Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC60 4P Scheneider Electric o equivalent, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal,(4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**	**470,52**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
					Subtotal:			18,03800	18,03800
Materials									
	BG42DP02	u	Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC60 4P Scheneider Electric o equivalent, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal,(4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	425,17000	=	425,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,41000 = 0,41000	
			Subtotal:	425,58000	425,58000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,27057
			COST DIRECTE		443,88857
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		26,63331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**470,52188**

GG42G39H	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**	**365,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	26,86000	=	9,40100	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
					Subtotal:			14,00900	14,00900
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG42DP04	u	Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC60 2P Scheneider Electric o equivalent, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal,(2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	330,37000	=	330,37000	
					Subtotal:			330,78000	330,78000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21014
					COST DIRECTE				344,99914
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		20,69995
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**365,69908**

GG4 ARQUETES ELÈCTRIQUES
GG43 Familia G43

GG43E332	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	**Rend.: 1,000**	**137,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	26,86000	=	21,48800	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
					Subtotal:			33,00800	33,00800
Materials									

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 962 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGY43000	u Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	4,000	x	0,92000 =	3,68000	
	BGW43000	u Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	2,000	x	0,44000 =	0,88000	
	BG43E330	u Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 1	1,000	x	91,32000 =	91,32000	
					Subtotal:	95,88000	95,88000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,49512
					COST DIRECTE		129,38312
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		7,76299
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,14611**

GG4 ARQUETES ELÈCTRIQUES
GG47 Familia G47

GG474F4E u Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió **Rend.: 1,000** **588,40** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h Ayudante electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000 =	8,86380	
					Subtotal:	13,47180	13,47180
Materials							
	BGW47000	u Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,49000 =	0,49000	
	BG474F4A	u Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,600	x	338,08000 =	540,92800	
					Subtotal:	541,41800	541,41800
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,20208
					COST DIRECTE		555,09188
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		33,30551
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**588,39739**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG4		**ARQUETES ELÈCTRIQUES**	
GG4E		**XARXA DE TERRES**	
GG4EN010	u	Registre per a pou de terres prefabricat de formigó, dimensions 200x200 mm, inclou subministrament i col·locació. **Rend.: 1,000** **195,09** **€**	
		COST DIRECTE	184,04717
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	11,04283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**195,09000**
GG5		**APARELLS DE MESURA**	
GG5P		**VARIS**	
GG5P0002	u	Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques: -Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 ºC; (aigua):0...35ºC -Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats. S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació. **Rend.: 1,000** **578,54** **€**	
		COST DIRECTE	545,79245
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	32,74755
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**578,54000**
GGD		**ELEMENTS DE CONNEXIO ELECTRICA I PROTECCIO CATODICA**	
GGD1		**Familia GD1**	

GGD10002 u Cartutx soldadura aluminotèrmica de piqueta de presa de terra amb el cable de la malla soterrada. **Rend.: 1,000** **12,29** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h Ayudante electricista	0,250	/R x	23,04000 =	5,76000	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000 =	0,53720	
					Subtotal:	6,29720	6,29720
Materials							
	BGD10002	u Cartutx soldadura aluminotèrmica	2,000	x	2,60000 =	5,20000	
					Subtotal:	5,20000	5,20000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,09446
					COST DIRECTE		11,59166
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,69550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,28716**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 963 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
GGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.:**	**1,000**	**42,51**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h Ayudante electricista	0,248	/R x	23,04000 =	5,71392	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,248	/R x	26,86000 =	6,66128	
				Subtotal:		12,37520	12,37520
Materials							
	BGYD1000	u Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,500	x	3,96000 =	5,94000	
	BGD13220	u Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,500	x	14,40000 =	21,60000	
				Subtotal:		27,54000	27,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18563
				COST DIRECTE			40,10083
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,40605
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,50688**
GGF							
GGF1	**Familia GF1**						
GGF146G1	u	Columna d'acer de 9 m d'alçària, de 16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó	**Rend.:**	**1,000**	**1.138,64**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h Ayudante electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
				Subtotal:		74,85000	74,85000
Maquinària							
	C1504R00	h Camión con cesta de 10 m de altura como máximo	1,500	/R x	39,85000 =	59,77500	
	C1503000	h Camió grua	1,000	/R x	44,62000 =	44,62000	
				Subtotal:		104,39500	104,39500
Materials							
	BGWF1000	u Parte proporcional de accesorios para columnas de acero	1,000	x	63,34000 =	63,34000	
	BGF146G0	u Columna d'acer de 9 m d'alçària, d'16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a cable trenat	1,000	x	674,32000 =	674,32000	
	D060Q021	m3 Hormigón de 225 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	1,9005	x	82,16761 =	156,15954	
				Subtotal:		893,81954	893,81954

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,12275
					COST DIRECTE		1.074,18729
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	64,45124
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.138,63853**
GGF							
GGF2	**Familia GF2**						
GGF24H91	u	Poste de hormigón armado de 9 m de altura, de 8 kN de esfuerzo en punta, para cable trenzado y montado con un dado de hormigón	**Rend.:**	**1,000**	**1.069,03**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
	A013H000	h Ayudante electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
				Subtotal:		74,85000	74,85000
Maquinària							
	C1504R00	h Camión con cesta de 10 m de altura como máximo	1,500	/R x	39,85000 =	59,77500	
	C1503000	h Camió grua	3,000	/R x	44,62000 =	133,86000	
				Subtotal:		193,63500	193,63500
Materials							
	BGF24H90	u Poste de hormigón armado con una altura de 9 m, con esfuerzo en punta 8 kN, para cable trenzado	1,210	x	356,25000 =	431,06250	
	BGWF2000	u Parte proporcional de accesorios para postes de hormigón armado	2,000	x	67,65000 =	135,30000	
	D060Q021	m3 Hormigón de 225 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	2,100	x	82,16761 =	172,55198	
				Subtotal:		738,91448	738,91448
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,12275
				COST DIRECTE			1.008,52223
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		60,51133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.069,03356**
GH	**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**						
GHM	**ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**						
GHM1	**COLUMNES**						
GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	**Rend.:**	**1,300**	**358,39**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 964 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,16000 =	5,41538	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	23,77000 =	9,14231	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	23,60000 =	18,15385	
	A01400001	h	Manobre	1,000	/R x	22,20000 =	17,07692	
					Subtotal:		49,78846	49,78846
Maquinària								
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	0,400	/R x	48,05000 =	14,78462	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	50,00000 =	7,69231	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x	35,80000 =	5,50769	
					Subtotal:		27,98462	27,98462
Materials								
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x	0,85000 =	0,85000	
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,000	x	1,43000 =	2,86000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,230	x	66,23000 =	15,23290	
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons UNE 21123-4, tipus EXZHELLENT XXI de General Cable o equivalent, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, aïllament de polietilè reticulat XLPE i coberta de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	4,800	x	0,61000 =	2,92800	
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	0,500	x	1,68000 =	0,84000	
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	2,95000 =	5,90000	
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,15000 =	2,15000	
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	12,37000 =	12,37000	
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,000	x	1,54000 =	1,54000	
	BHM1U010	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 4 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	1,000	x	180,25000 =	180,25000	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x	18,85000 =	18,85000	
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x	16,56000 =	16,56000	
					Subtotal:		260,33090	260,33090
						COST DIRECTE		338,10398
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	20,28624
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358,39022**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GHN		**LLUMS PER A EXTERIORS**	
GHN1		**LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED**	

GHN1N020 u Subministrament i instal·lació de llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W de potència total, flux lluminós 3520 lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 141 lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar i acoblat al bacul **Rend.: 1,000** **340,10** **€**

Totalment instal·lat

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	2,000	/R x	23,04000 =	46,08000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,86000 =	53,72000	
					Subtotal:		99,80000	99,80000
Materials								
	BHN1N015	u	Llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W de potència total, flux lluminós 3520 lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 141 lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar i acoblat al bacul	1,000	x	219,55000 =	219,55000	
					Subtotal:		219,55000	219,55000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,49700
					COST DIRECTE			320,84700
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		19,25082
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**340,09782**

GHN1N025 u Subministrament i instal·lació de projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5W de potència total, flux lluminós 3400lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 108lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar a la façana. **Rend.: 1,000** **221,85** **€**

Totalment instal·lat

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	2,000	/R x	23,04000 =	46,08000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,86000 =	53,72000	
					Subtotal:		99,80000	99,80000
Materials								
	BHN1N025	u	Projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5W de potència total, flux lluminós 3400lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 108lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar a la façana.	1,000	x	108,00000 =	108,00000	
					Subtotal:		108,00000	108,00000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 965 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,49700
		COST DIRECTE			209,29700
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,55782
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**221,85482**

GJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG
GJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
GJM2 Familia JM2

GJM2U020 u Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de dispositiu antiariet amb membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar o similar, de 1.500 l, per a un cabal de 250 m3/h amb dimensions d:1000 mm x 3240 mm i pes de 450 Kg, acer S275JR / EN-10025, col·locat en posició vertical, brida de connexió d'aigua DN150 en-1092-1, color vermell RAL-3013, tipus d'aigua neta segons directiva 2014/68/UE. Inclou manòmetre, vàlvula d'infla, sistema d'indicador de nivell d'aigua amb tub de metacrilat, montat i posta en servei. **Rend.: 1,000** **8.210,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	26,86000	=	429,76000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	23,07000	=	369,12000	
			Subtotal:					798,88000	798,88000
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	7,000	/R x	48,05000	=	336,35000	
			Subtotal:					336,35000	336,35000
Materials									
	BJM2U020	u	Calderó antiariet de membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar, de 1.500 l, per a un cabal de 250 m3/h amb dimensions d:1000 mm x 3240 mm i pes de 450 Kg, acer S275JR / EN-10025, col·locat en posició vertical, brida de connexió d'aigua DN150 en-1092-1, color vermell RAL-3013, tipus d'aigua neta segons directiva 2014/68/UE. Inclou manòmetre, vàlvula d'infla, sistema d'indicador de nivell d'aigua amb tub de metacrilat	1,000	x	6.602,40000	=	6.602,40000	
			Subtotal:					6.602,40000	6.602,40000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				7,98880
			COST DIRECTE						7.745,61880
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				464,73713
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.210,35593**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GJM		**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**	
GJMB		**MESURADORS DE CABAL**	

GJMB0090 u Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable **Rend.: 1,000** **6.022,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
			Subtotal:					71,39990	71,39990
Materials									
	BJMB0910	u	Cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN16, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable.	1,000	x	5.609,00000	=	5.609,00000	
			Subtotal:					5.609,00000	5.609,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,07100
			COST DIRECTE						5.681,47090
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				340,88825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.022,35915**

GJMB0150 u Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN150 PN16, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable **Rend.: 1,000** **6.616,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
			Subtotal:					71,39990	71,39990

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 966 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials						
BJMB0150	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació segons normativa de control fiscal MI-001 DN150 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 80 m de cable, electrònica IFC 300W segellada i comunicacions 4-20 mA Hart i modul de doble sortida digital de polsos tot d'acord a la configuració estandar ATL. Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses. Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable i certificat d'acord a normativa de control fiscal MI-001.	1,000	x 6.169,90000 =	6.169,90000	
			Subtotal:		6.169,90000	6.169,90000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,07100
			COST DIRECTE			6.242,37090
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		374,54225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.616,91315**

GJMB0250 u Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN250 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable **Rend.: 1,000** **7.270,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
				Subtotal:			71,39990	71,39990
Materials									
BJMB0250	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació segons normativa de control fiscal MI-001 DN250 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 80 m de cable, electrònica IFC 300W segellada i comunicacions 4-20 mA Hart i modul de doble sortida digital de polsos tot d'acord a la configuració estandar ATL. Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses. Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable i certificat d'acord a normativa de control fiscal MI-001.	1,000	x	6.786,89000	=	6.786,89000	
				Subtotal:			6.786,89000	6.786,89000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,07100
		COST DIRECTE				6.859,36090
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %			411,56165
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.270,92255**

GJMBPT01 U Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A.
WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic. **Rend.: 1,000** **667,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	26,86000	=	134,30000	
A013M000	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	23,07000	=	115,35000	
				Subtotal:			249,65000	249,65000
Materials									
BJMPPT02	u	Mesurador de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic.	1,000	x	376,33000	=	376,33000	
				Subtotal:			376,33000	376,33000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %				3,74475	
		COST DIRECTE					629,72475	
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %				37,78349	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**667,50824**	

GJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
GJMC ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

GJMCU020 u Mesurador de nivell WIKA LS-10/20 o equivalent, amb senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, tot instal·lat **Rend.: 1,000** **3.191,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013M000	h	Ajudant muntador	30,000	/R x	23,07000	=	692,10000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,000	/R x	26,86000	=	805,80000	
				Subtotal:			1.497,90000	1.497,90000
Materials									

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 967 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
	BJMCDP01	u	Mesurador de nivell model WIKA LS-10 o equivalent, amb senyal de sortida de 4-20 mA i cable PUR. Protecció IP68 fins a 50 metres columna d'aigua, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, instal·lat	1,000	x 1.490,90000 =	1.490,90000		
					Subtotal:	1.490,90000		1.490,90000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	22,46850
					COST DIRECTE			3.011,26850
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%	180,67611
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.191,94461**

GK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
GK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ
GK29 ANALITZADORS

GK291001 u Subministrament i instal·lació d'equip analitzador de clor residual per mètode amperomètric Microchem de De Nora, sense reactiu, o equivalent muntat en panell i provat.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs, els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats i posada en marxa **Rend.: 1,000** **7.857,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	26,86000	=	107,44000	
					Subtotal:			107,44000	107,44000
Materials									
	BK291010	u	Analitzador de clor residual amperomètric a entrada de dipòsit (1 unitat) Microchem de De Nora, sense reactiu.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs i connexions.Inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats	1,000	x	7.304,95000	=	7.304,95000	
					Subtotal:			7.304,95000	7.304,95000
					COST DIRECTE				7.412,39000
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		444,74340
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.857,13340**

GN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
GN1 VÀLVULES DE COMPORTA
GN12 Familia N12

GN120810 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses **Rend.: 1,000** **200,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	71,39990		71,39990
Materials								
	BN120810	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa	1,000	x 116,40000 =	116,40000		
					Subtotal:	116,40000		116,40000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,07100
					COST DIRECTE			188,87090
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,33225
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,20315**

GN1216G7 u Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **1.034,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,400	/R x	23,07000	=	55,36800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	26,86000	=	32,23200	
					Subtotal:			87,60000	87,60000
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,200	/R x	43,24000	=	51,88800	
					Subtotal:			51,88800	51,88800
Materials									
	BN12DP04	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa (GGG40+EPDM) i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de tancament, muntada	1,000	x	835,36000	=	835,36000	
					Subtotal:			835,36000	835,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,31400
					COST DIRECTE				976,16200
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		58,56972
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.034,73172**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 968 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
GN1216H7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**Rend.: 1,000** **1.647,97**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	2,600	/R x	23,07000	=	59,98200	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,300	/R x	26,86000	=	34,91800	
				Subtotal:			94,90000	94,90000
Maquinària								
C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,300	/R x	43,24000	=	56,21200	
				Subtotal:			56,21200	56,21200
Materials								
BN12DP02	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 250 mm de diàmetre nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa (GGG40+EPDM) i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de tancament, muntada	1,000	x	1.402,15000	=	1.402,15000	
				Subtotal:			1.402,15000	1.402,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,42350
				COST DIRECTE				1.554,68550
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		93,28113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.647,96663**

GN12A6F7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**Rend.: 1,000** **694,16**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	26,86000	=	29,54600	
A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	23,07000	=	25,37700	
				Subtotal:			54,92300	54,92300
Materials								
BN12DP01	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa (GGG40+EPDM) i tancament de seient elàstic, eix	1,000	x	599,12000	=	599,12000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		d'acer inoxidable, amb accionament per volant de tancament, muntada	

		Subtotal:		599,12000	599,12000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,82385
		COST DIRECTE			654,86685
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		39,29201
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**694,15886**

GN3 VÀLVULES DE BOLA
GN3G Familia N3G

GN3GK7F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1,000** **99,94**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	26,86000	=	29,54600	
A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	23,07000	=	25,37700	
				Subtotal:			54,92300	54,92300
Materials								
BN3GK7F0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	38,54000	=	38,54000	
				Subtotal:			38,54000	38,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,82385
				COST DIRECTE				94,28685
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		5,65721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**99,94406**

GN3 VÀLVULES DE BOLA
GN3H Familia N3H

GN3H16D4	u	vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa en-gjl-250 (gg22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), seient de teflό ptfe, accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (pb)	**Rend.: 1,000** **307,74**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 969 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000 =	32,99010	
					Subtotal:		71,39990	71,39990
Materials								
	BN3216D0	u	vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa en-gjl-250 (gg22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), seient de tefló ptfe, accionament per palanca	1,000	x	217,85000 =	217,85000	
					Subtotal:		217,85000	217,85000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,07100
					COST DIRECTE			290,32090
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,41925
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,74015**

GN3H45D7 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 15 (per a tub d'1/2 ´´), de 10-16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dié (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **94,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,07000	=	23,07000	
					Subtotal:			49,93000	49,93000
Materials									
	BN3H45D0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de cautxú fluorat FPM, accionament per maneta	1,000	x	38,21000	=	38,21000	
					Subtotal:			38,21000	38,21000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,74895
					COST DIRECTE				88,88895
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		5,33334
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,22229**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
GN4	**VÀLVULES DE PAPALLONA**							
GN46	**Familia N46**							

GN460150 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. **Rend.: 1,000** **4.889,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
					Subtotal:			71,39990	71,39990
Materials									
	BN460150	u	Vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	1,000	x	4.540,51000	=	4.540,51000	
					Subtotal:			4.540,51000	4.540,51000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,07100
					COST DIRECTE				4.612,98090
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		276,77885
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.889,75975**

GN460200 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. **Rend.: 1,000** **5.130,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
					Subtotal:			71,39990	71,39990
Materials									
	BN460200	u	Vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	1,000	x	4.767,54000	=	4.767,54000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 970 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		4.767,54000	4.767,54000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,07100
		COST DIRECTE			4.840,01090
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		290,40065
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.130,41155**

GN460250 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. **Rend.: 1,000** **5.371,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
			Subtotal:					71,39990	71,39990
Materials									
	BN460250	u	Vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	1,000	x	4.994,56000	=	4.994,56000	
			Subtotal:					4.994,56000	4.994,56000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					1,07100
			COST DIRECTE						5.067,03090
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					304,02185
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.371,05275**

GN460300 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. **Rend.: 1,000** **5.900,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
			Subtotal:					71,39990	71,39990
Materials									
	BN460300	u	Vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta	1,000	x	5.494,01000	=	5.494,01000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.			
		Subtotal:		5.494,01000	5.494,01000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,07100
		COST DIRECTE			5.566,48090
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		333,98885
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.900,46975**

GN461016 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. **Rend.: 1,000** **4.408,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000	=	38,40980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000	=	32,99010	
			Subtotal:					71,39990	71,39990
Materials									
	BN460080	u	Vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions modbus RTU, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	1,000	x	4.086,46000	=	4.086,46000	
			Subtotal:					4.086,46000	4.086,46000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					1,07100
			COST DIRECTE						4.158,93090
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					249,53585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.408,46675**

GN8
GN82 **Familia N82**

GN822605 u Subministrament i muntatge de Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, embridada, ISO PN 10, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal,cos acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), disc de poliureta, muntada superficialent. **Rend.: 1,000** **1.159,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,300	/R x	26,86000	=	34,91800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,600	/R x	23,07000	=	59,98200	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 971 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		94,90000	94,90000
Maquinària							
C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,300	/R x 43,24000 =	56,21200		
				Subtotal:		56,21200	56,21200
Materials							
BN82DP02	u	Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, tipus wafer, ISO PN 10, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, SERIE: 0250100 amb pes de 17 Kg i 150mm de llargària, muntada superficialment	1,000	x 941,16000 =	941,16000		
				Subtotal:		941,16000	941,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,42350
				COST DIRECTE			1.093,69550
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		65,62173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.159,31723**

GNE FILTRES
GNE2 Familia NE2

GNE2G309 u Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'aigues, alta pressició (+/- 0,2%), amb aprobacions CT (OIML R49, MI-001), 3 x 4...20 mA, HART, MODBUS, FF, PROFIBUS-PA/DP, PROFINET. Segons normes ACS, DVGW, NSF, TZW, WRA **Rend.: 1,000** **8.094,62** €

	UA			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012M000	h	Oficial 1a muntador		8,000	/R x	26,86000	=	214,88000	
A013M000	h	Ajudant muntador		8,000	/R x	23,07000	=	184,56000	
			Subtotal:					399,44000	399,44000
Materials									
BNE2DP03	u	Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'aigues, alta pressició (+/- 0,2%), amb aprobacions CT (OIML R49, MI-001), 3 x 4...20 mA, HART, MODBUS, FF, PROFIBUS-PA/DP, PROFINET. Segons normes ACS, DVGW, NSF, TZW, WRAS. Convertidor de cabal IFG 300		1,000	x	7.231,00000	=	7.231,00000	
			Subtotal:					7.231,00000	7.231,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				5,99160
			COST DIRECTE						7.636,43160
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				458,18590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.094,61750**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
GNE	**FILTRES**						
GNE2G	**Familia NE2**						
GNE2G0150	u	Subministrament i instal·lació de filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN150 PN10 o equivalent, junts i cargoleria bicormatada 6.8 incloses	**Rend.: 1,000**			**681,09**	€

	UA			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013M000	h	Ajudant muntador		4,080	/R x	23,07000	=	94,12560	
A012M000	h	Oficial 1a muntador		1,620	/R x	26,86000	=	43,51320	
			Subtotal:					137,63880	137,63880
Maquinària									
C1503300	h	Camió grua de 3 t		2,440	/R x	43,24000	=	105,50560	
			Subtotal:					105,50560	105,50560
Materials									
BNE2G0150	u	Filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN150 PN10 o equivalent		1,000	x	397,33000	=	397,33000	
			Subtotal:					397,33000	397,33000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				2,06458
			COST DIRECTE						642,53898
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				38,55234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**681,09132**

GNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
GNZ1 Familia NZ1

GNZ11016 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dià (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada **Rend.: 1,000** **268,66** €

	UA			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012M000	h	Oficial 1a muntador		2,140	/R x	26,86000	=	57,48040	
A013M000	h	Ajudant muntador		2,140	/R x	23,07000	=	49,36980	
			Subtotal:					106,85020	106,85020
Materials									
BNZ1016	u	Rodet de desmuntatge telescòpic DN 80 PN16, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriment de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat allimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210ºC. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves		1,000	x	145,00000	=	145,00000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 972 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		145,00000	145,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,60275
			COST DIRECTE			253,45295
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		15,20718
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**268,66013**

GNZ115F7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada **Rend.: 1,000** **1.044,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	23,07000	=	25,37700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	26,86000	=	29,54600	
					Subtotal:			54,92300	54,92300
Materials									
	BNZ1DP01	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	1,000	x	930,00000	=	930,00000	
					Subtotal:			930,00000	930,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,82385
			COST DIRECTE						985,74685
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					59,14481
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.044,89166**

GNZ115H7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada **Rend.: 1,000** **1.594,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,600	/R x	26,86000	=	69,83600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,600	/R x	23,07000	=	59,98200	
					Subtotal:			129,81800	129,81800
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,300	/R x	43,24000	=	56,21200	
					Subtotal:			56,21200	56,21200
Materials									
	BNZ1DP02	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió	1,000	x	1.316,00000	=	1.316,00000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		nominal				
			Subtotal:		1.316,00000	1.316,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,94727
			COST DIRECTE			1.503,97727
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		90,23864
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.594,21591**

GNZ116D7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada **Rend.: 1,000** **793,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	23,07000	=	19,37880	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	26,86000	=	22,56240	
					Subtotal:			41,94120	41,94120
Materials									
	BNZ1DP05	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	1,000	x	706,00000	=	706,00000	
					Subtotal:			706,00000	706,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,62912
			COST DIRECTE						748,57032
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					44,91422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**793,48454**

GNZ116G7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada **Rend.: 1,000** **1.359,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,400	/R x	23,07000	=	55,36800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,400	/R x	26,86000	=	64,46400	
					Subtotal:			119,83200	119,83200
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,200	/R x	43,24000	=	51,88800	
					Subtotal:			51,88800	51,88800
Materials									
	BNZ1DP03	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de	1,000	x	1.109,00000	=	1.109,00000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 973 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal				
			Subtotal:		1.109,00000	1.109,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,79748
			COST DIRECTE			1.282,51748
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		76,95105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.359,46853**

GNZ116J7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada **Rend.: 1,000** **2.731,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,800	/R x	23,07000	=	64,59600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,800	/R x	26,86000	=	75,20800	
			Subtotal:					139,80400	139,80400
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,400	/R x	43,24000	=	60,53600	
			Subtotal:					60,53600	60,53600
Materials									
	BNZ1DP04	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	1,000	x	2.374,00000	=	2.374,00000	
			Subtotal:					2.374,00000	2.374,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					2,09706
			COST DIRECTE						2.576,43706
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					154,58622
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.731,02328**

GR **MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA**
GR3 **CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**
GR3P **APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**

GR3P001P m3 Excavació de terra vegetal, inclòs càrrega i transport al lloc d'aplec a qualsevol distància, càrrega en l'aplec i transport i col·locació en la seva posició original, mesurada sobre perfil **Rend.: 1,000** **4,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C150U110	h	Camió de 12 t	0,030	/R x	37,06000	=	1,11180	
	C131U070	h	Pala carregadora tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x	61,03000	=	3,05150	
			Subtotal:					4,16330	4,16330

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE			4,16330
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,24980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,41310**

GR3P1C16 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita **Rend.: 1,000** **2,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	31,91000	=	0,12764	
			Subtotal:					0,12764	0,12764
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,050	/R x	42,54000	=	2,12700	
			Subtotal:					2,12700	2,12700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00191
			COST DIRECTE						2,25655
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,13539
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,39195**

GR4 **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
GR47 **SUBMINISTRAMENT DE CONÍFERES (PICEA A TSUGA)**

GR472N39 u Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (PB) **Rend.: 1,000** **62,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR472N39	u	Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	1,000	x	58,51000	=	58,51000	
			Subtotal:					58,51000	58,51000
			COST DIRECTE						58,51000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					3,51060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,02060**

GR6 **PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**
GR66 **PLANTACIÓ D'ARBUSTS I ARBRES DE PETIT FORMAT**

GR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (PREU BEDEC) **Rend.: 1,000** **3,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	17,88000	=	2,32440	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	18,87000	=	0,33966	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	31,91000	=	0,28719	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 974 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		2,95125	2,95125
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,005	x 1,54000 =		0,00770	
				Subtotal:		0,00770	0,00770
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04427
				COST DIRECTE			3,00322
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,18019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,18341**

GRF REG
GRF1 REG MANUAL

GRF13230 u Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (PB) **Rend.: 1,000** **0,17** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0078	/R x	17,88000 =	0,13946	
				Subtotal:		0,13946	0,13946
Maquinària							
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0078	/R x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000 =	0,01540	
				Subtotal:		0,01540	0,01540
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00209
				COST DIRECTE			0,15695
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,00942
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,16637**

GRI BIOENGINYERIA
GRI3 REVESTIMENTS

GRI33382 m2 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (PB) **Rend.: 1,000** **4,03** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0266	/R x	31,91000 =	0,84881	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0532	/R x	17,88000 =	0,95122	
				Subtotal:		1,80003	1,80003

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,150	x	1,06000 =	1,21900	
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,9255	x	0,81889 =	0,75788	
				Subtotal:		1,97688	1,97688
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02700
				COST DIRECTE			3,80391
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,22823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,03215**

GS INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES I ELECTROMECÀNIQUES
GS1 EQUIPS HIDRAULICS
GS1F VENTOSES TRIFUNCIONALS (SENSE MUNTATGE)

GS1F0810 u Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses. **Rend.: 1,000** **450,92** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	26,86000 =	38,40980	
A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	23,07000 =	32,99010	
				Subtotal:		71,39990	71,39990
Materials							
BS1B0810	u	Ventosa trifuncional DN80 PN10 de cos compacte tipus VAG duojet o equivalent, junta i cargoleria incloses	1,000	x	354,00000 =	354,00000	
				Subtotal:		354,00000	354,00000
				COST DIRECTE			425,39990
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		25,52399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**450,92389**

GS8 PONTS GRUA I POLIPASTS
GS8A POLIPASTS

GS8A0001 u Subministrament i instal.lació de polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb carro porta politja, politja diferencial, trasllació i accionament per cadena i càrrega de 1000 kg. **Rend.: 1,000** **381,98** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	26,86000 =	53,72000	
A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,07000 =	46,14000	
				Subtotal:		99,86000	99,86000
Materials							

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 975 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
	BS8A0001	u	Polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb trasllació i accionament per cadena, per a una càrrega de 1000 kg.	1,000	x	259,00000 =	259,00000	
					Subtotal:		259,00000	259,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,49790
					COST DIRECTE			360,35790
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		21,62147
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**381,97937**

GS9 EQUIPS DE MESURA
GS95 MANOMETRES

GS950001 u Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala. **Rend.: 1,000** **27,22** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,86000 =	2,14880	
					Subtotal:		2,14880	2,14880
Materials								
	BS950001	u	Manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable. Pressió nominal i escala d'acord a la PN de la conducció.	1,000	x	23,50000 =	23,50000	
					Subtotal:		23,50000	23,50000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03223
					COST DIRECTE			25,68103
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,54086
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,22189**

GT REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES
GT2 MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO
GT23 IMPERMEABILITZACIO DE JUNTES

GT23DP01 u Perforació a rotació per a injecció de junts en dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars amb extracció de testimoni de Ø 16mm en formigó armat, amb inclinació variable i una longitud estimada de fins a 30cm, inclòs l'emplaçament de la maquinaria en cada perforació, subministrament i col•locació de l'obturador per la injecció d'alta pressió (packer), amb tub metàl•lic i maneguet de cautxú de diàmetre fins a 16mm, totalment acabat i col•locat per la realització de la injecció. **Rend.: 59,770** **14,43** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	23,77000 =	0,03977	
					Subtotal:		0,03977	0,03977
Maquinària								
	CZ11U010	h	Grup electrogen 85 kVA	0,100	/R x	9,42000 =	0,01576	

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
	CT000100	h	Equip perforació diamantat DD EC 1	0,100	/R x	4,25000 =	0,00711	
	CT000108	h	torres il · luminació	0,100	/R x	8,54000 =	0,01429	
					Subtotal:		0,03716	0,03716
Materials								
	BT2Z0101	u	Obturador metàl · lic injecció 16 mm amb pas interior 1/82, inclosa reducció 1/8 ´´a 1/2´´ i clau de bola 1/2 ´´	1,000	x	5,10000 =	5,10000	
	BT2Z0100	u	Broca de diamant tipus HILTI DD EC 1 22/300	0,050	x	168,68000 =	8,43400	
					Subtotal:		13,53400	13,53400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00060
					COST DIRECTE			13,61153
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,81669
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,42822**

GT23DP02 kg Subministrament i injecció a pressió fins a 25 bar de resina a base de poliuretà o acrílica, segons criteri de la DF segons la humitat present en el junt, tipus MC Injekt GL95 o equivalent, inclosa la mà d'obra, material i medis auxiliars, amb control de la injecció i de les deformacions mitjançant rellotges comparadors i control de les fuites amb un rendiment estimat de 2,5 kg/ml de junta. **Rend.: 1,000** **20,88** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2026	/R x	23,77000 =	4,81580	
					Subtotal:		4,81580	4,81580
Maquinària								
	CZ11U010	h	Grup electrogen 85 kVA	0,030	/R x	9,42000 =	0,28260	
	CT000108	h	torres il · luminació	0,030	/R x	8,54000 =	0,25620	
	CT000105	h	Equip d'injecció	0,030	/R x	16,50000 =	0,49500	
					Subtotal:		1,03380	1,03380
Materials								
	BT230100	kg	Resina injecció tipus MCInjekt GL95 o equivalent	1,000	x	13,40000 =	13,40000	
	B0172000	l	Dissolvent universal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,078	x	4,84000 =	0,37752	
					Subtotal:		13,77752	13,77752
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07224
					COST DIRECTE			19,69936
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,18196
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,88132**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 976 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
GT23DP03	u	Retirada i tall de l'obturador i posterior segellat superficial de perforacions de 22mm per a injeccions mitjançant l'ús de morter epòxidic en tunels, galeries o instalacions similars	**Rend.: 1,472**	**3,61**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x	23,77000	=	1,13037	
			Subtotal:					1,13037	1,13037
Maquinària									
	CT000102	h	Esmoladora angular 230 mm	0,140	/R x	1,15000	=	0,10938	
	CZ11U010	h	Grup electrogen 85 kVA	0,140	/R x	9,42000	=	0,89592	
	CT000108	h	torres il · luminació	0,140	/R x	8,54000	=	0,81223	
			Subtotal:					1,81753	1,81753
Materials									
	BT110101	Kg	Morter epoxi bicomponent tipus Masterseal 933 o equivalent	0,050	x	8,79000	=	0,43950	
			Subtotal:					0,43950	0,43950
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01696
			COST DIRECTE						3,40436
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,20426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,60862**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
GT23DP04	m	Col·locació d'encofrat per a la injecció de juntes verticals, inclús col·locació de berenjeno PVC, mitjançant llistó de fusta i tacs d'impacte per ancoratge al formigó, amb l'objecte d'evitar deformació del fons de junta. Després de la injecció, retirada de l'encofrat, segellat de tacs i neteja de l'excedent de resina. En dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars	**Rend.: 1,000**	**4,65**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080	/R x	23,77000	=	1,90160	
			Subtotal:					1,90160	1,90160
Maquinària									
	CT000108	h	torres il · luminació	0,015	/R x	8,54000	=	0,12810	
	CZ11U010	h	Grup electrogen 85 kVA	0,015	/R x	9,42000	=	0,14130	
			Subtotal:					0,26940	0,26940
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,432	x	0,42000	=	0,60144	
	B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acer Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,080	x	19,81000	=	1,58480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	2,18624	2,18624
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,02852
			COST DIRECTE		4,38576
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,26315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,64891**
GT23DP05	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal·lacions similars	**Rend.: 1,000**	**79,43**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,77000	=	23,77000	
			Subtotal:					23,77000	23,77000
Maquinària									
	CZ11U010	h	Grup electrogen 85 kVA	0,3125	/R x	9,42000	=	2,94375	
	CT000101	h	Desbastadora tipus Hilti DG 150 amb aspiració	0,150	/R x	9,05000	=	1,35750	
	CT000108	h	torres il · luminació	0,3125	/R x	8,54000	=	2,66875	
			Subtotal:					6,97000	6,97000
Materials									
	B0172000	l	Dissolvent universal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,100	x	4,84000	=	0,48400	
	BT110101	Kg	Morter epoxi bicomponent tipus Masterseal 933 o equivalent	2,000	x	8,79000	=	17,58000	
	BT240100	u	Massilla PU tipus Masterflex NP 474 o similar	1,000	x	8,10000	=	8,10000	
	BT130101	lt	Imprimació epoxi	0,100	x	45,92000	=	4,59200	
	BT2Z0102	u	Vas diamantat tipus Hilti DG 150	0,010	x	459,00000	=	4,59000	
	BT260101	ml	fons de junta de polietilè d 20mm	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	BT260110	ml	Banda impermeabilització tipus Masterseal 930 o equivalent de 25 cm d'amplada	1,000	x	8,10000	=	8,10000	
			Subtotal:					43,83600	43,83600

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 977 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35655
		COST DIRECTE			74,93255
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,49595
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,42850**

GZ INSTALACIONS DE CLORACIO
GZ1 INSTALACIONS DE CLORACIO
GZ13 EQUIPS CANONADES I VALVULES

GZ131001 u Subministrament i instal·lació de dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. **Rend.: 1,000** **3.007,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	19,87000	=	39,74000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000	=	51,98000	
					Subtotal:			91,72000	91,72000
Materials									
	BJ631001	u	Dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA	1,000	x	2.743,83000	=	2.743,83000	
					Subtotal:			2.743,83000	2.743,83000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,37580
			COST DIRECTE						2.836,92580
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				170,21555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.007,14135**

GZ131002 u Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. **Rend.: 1,000** **1.882,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	19,87000	=	39,74000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000	=	51,98000	
					Subtotal:			91,72000	91,72000
Materials									
	BJ631002	u	Cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres	1,000	x	1.682,53000	=	1.682,53000	
					Subtotal:			1.682,53000	1.682,53000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,37580
		COST DIRECTE			1.775,62580
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	106,53755
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.882,16335**

GZ131003 u Subministrament i instal·lació de sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifiació, a abase de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5 l/s a 16 bar, canonada de conducció de la solució d'hipoclorit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte, muntat i provat **Rend.: 1,000** **10.514,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	19,87000	=	39,74000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000	=	51,98000	
					Subtotal:			91,72000	91,72000
Materials									
	BJ631003	u	Sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifiació, a abase de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5 l/s a 16 bar, canonada de conducció de la solució d'hipoclorit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte	1,000	x	9.826,05000	=	9.826,05000	
					Subtotal:			9.826,05000	9.826,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,37580
			COST DIRECTE						9.919,14580
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				595,14875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.514,29455**

GZ131004 u Subministrament i instal·lació cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya d'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatge a canonada , tot muntat i provat. **Rend.: 1,000** **1.107,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000	=	51,98000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	19,87000	=	39,74000	
					Subtotal:			91,72000	91,72000
Materials									
	BJ631004	u	Cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya 'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatge a canonada	1,000	x	951,38000	=	951,38000	
					Subtotal:			951,38000	951,38000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,37580
			COST DIRECTE						1.044,47580
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				62,66855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.107,14435**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 978 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
GZ131005	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat.	**Rend.: 1,000**		**778,57**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h Manobre	2,000	/R x	19,87000 =	39,74000	
	A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000 =	51,98000	
				Subtotal:		91,72000	91,72000
Materials							
	BJ631005	u Dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima	1,000	x	641,40000 =	641,40000	
				Subtotal:		641,40000	641,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,37580
				COST DIRECTE			734,49580
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		44,06975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**778,56555**
GZ131006	u	Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres , tot muntat i provat.	**Rend.: 1,000**		**785,71**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000 =	51,98000	
	A0140000	h Manobre	2,000	/R x	19,87000 =	39,74000	
				Subtotal:		91,72000	91,72000
Materials							
	BJ631006	u Cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres	1,000	x	648,14000 =	648,14000	
				Subtotal:		648,14000	648,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,37580
				COST DIRECTE			741,23580
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		44,47415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**785,70995**
GZ131007	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacitat , de P, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat.	**Rend.: 1,000**		**778,57**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h Manobre	2,000	/R x	19,87000 =	39,74000	
	A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000 =	51,98000	
				Subtotal:		91,72000	91,72000
Materials							

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ631007	u Dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacitat , de P, incloent nivells discrets de màxima i mínima	1,000	x	641,40000 =	641,40000	
				Subtotal:		641,40000	641,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,37580
				COST DIRECTE			734,49580
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		44,06975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**778,56555**
GZ131008	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 de 3,6 l/h o equivalent a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat.	**Rend.: 1,000**		**1.214,19**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000 =	51,98000	
	A0140000	h Manobre	2,000	/R x	19,87000 =	39,74000	
				Subtotal:		91,72000	91,72000
Materials							
	BJ631008	u Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 de 3,6 l/h o equivalent a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte.	1,000	x	1.052,37000 =	1.052,37000	
				Subtotal:		1.052,37000	1.052,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,37580
				COST DIRECTE			1.145,46580
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		68,72795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.214,19375**
GZ131009	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 o equivalent de 3,6 l/h a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat.	**Rend.: 1,000**		**1.214,19**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,99000 =	51,98000	
	A0140000	h Manobre	2,000	/R x	19,87000 =	39,74000	
				Subtotal:		91,72000	91,72000
Materials							
	BJ631009	u Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 o equivalent de 3,6 l/h a 8 bar, canonada de conducció	1,000	x	1.052,37000 =	1.052,37000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 979 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte.			
		Subtotal:	1.052,37000		1.052,37000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %			1,37580
		COST DIRECTE			1.145,46580
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %			68,72795
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.214,19375**
GZ131010	u	Subministrament i instal·lació de bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues (1+1) monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificaicons de projecte, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.	**Rend.: 1,000**	**3.071,43**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h Manobre	2,000	/R x 19,87000 =	39,74000	
	A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x 25,99000 =	51,98000	
		Subtotal:			91,72000	91,72000
Materials						
	BDE9000P	u Bombeig d´aigua de mostra (1+1) fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificacions de projecte.	1,000	x 2.804,48000 =	2.804,48000	
		Subtotal:			2.804,48000	2.804,48000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %				1,37580
		COST DIRECTE				2.897,57580
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %				173,85455
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.071,43035**
GZ131011	u	Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i p.p. de cartelleria se seguretat relativa a l'emmagatzematge i vehiculació de reactius químics, tot muntat i provat	**Rend.: 1,000**	**2.044,28**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BJ631011	u Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i p.p. de cartelleria se seguretat relativa a l'emmagatzematge i vehiculació de reactius químics, tot muntat i provat	1,000	x 1.928,57000 =	1.928,57000	
		Subtotal:			1.928,57000	1.928,57000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		COST DIRECTE			1.928,57000
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %			115,71420
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.044,28420**
H		**Tipus H**			
H1		**PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL**			
H14		**PROTECCIONS INDIVIDUALS**			
H141		**PROTECCIONS DEL CAP**			
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**6,03**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B1411111	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,69000 =	5,69000	
		Subtotal:			5,69000	5,69000
		COST DIRECTE				5,69000
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %				0,34140
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,03140**
H14		**PROTECCIONS INDIVIDUALS**				
H142		**PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR**				
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**8,18**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B1424340	u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 7,72000 =	7,72000	
		Subtotal:			7,72000	7,72000
		COST DIRECTE				7,72000
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %				0,46320
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,18320**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 980 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**	**9,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B142CD70	u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	9,36000	=	9,36000	
		Subtotal:					9,36000	9,36000
		COST DIRECTE						9,36000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,56160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,92160**

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
H143 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**19,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,42000	=	18,42000	
		Subtotal:					18,42000	18,42000
		COST DIRECTE						18,42000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,10520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,52520**

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
H144 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**	**1,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
		Subtotal:					1,40000	1,40000
		COST DIRECTE						1,40000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,08400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,48400**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**Rend.: 1,000**	**13,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1446004	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,75180
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,28180**

H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**Rend.: 1,000**	**11,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1447005	u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,53000	=	10,53000	
		Subtotal:					10,53000	10,53000
		COST DIRECTE						10,53000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,63180
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,16180**

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**3,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B145E003	u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000
		COST DIRECTE						2,84000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,17040
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,01040**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 981 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
H14		**PROTECCIONS INDIVIDUALS**		
H147		**PROTECCIONS DEL COS**		
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**	**15,59** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474600	u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	14,71000	=	14,71000	
		Subtotal:					14,71000	14,71000
		COST DIRECTE						14,71000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,88260
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,59260**

H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**	**50,22** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147D102	u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	47,38000	=	47,38000	
		Subtotal:					47,38000	47,38000
		COST DIRECTE						47,38000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,84280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,22280**

H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	**Rend.: 1,000**	**182,01** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147D304	u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364,	1,000	x	171,71000	=	171,71000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	

			Subtotal:				171,71000	171,71000
			COST DIRECTE					171,71000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			10,30260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**182,01260**

H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**Rend.: 1,000**	**532,32** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	502,19000	=	502,19000	
		Subtotal:					502,19000	502,19000
		COST DIRECTE						502,19000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				30,13140
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**532,32140**

H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**Rend.: 1,000**	**33,45** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
		Subtotal:					31,56000	31,56000
		COST DIRECTE						31,56000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,89360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,45360**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 982 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.:**	**1,000**		**24,77**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
		Subtotal:					2,45000	2,45000
Materials								
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
		Subtotal:					20,92000	20,92000
		COST DIRECTE						23,37000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,40220
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,77220**

H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**Rend.:**	**1,000**		**118,62**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	111,91000	=	111,91000	
		Subtotal:					111,91000	111,91000
		COST DIRECTE						111,91000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				6,71460
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**118,62460**

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES
H151 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**9,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
		Subtotal:					4,49600	4,49600
Materials								
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,52000	=	0,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,22000	=	3,86400
		Subtotal:					3,99400	3,99400
		COST DIRECTE						8,49000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,50940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,99940**

H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**15,95**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,50000	=	6,12500	
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,46000	=	5,11500	
		Subtotal:					11,24000	11,24000
Materials								
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	2,000	x	0,63000	=	1,26000	
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,52000	=	0,41600	
B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,230	x	4,56000	=	1,04880	
		Subtotal:					3,80480	3,80480
		COST DIRECTE						15,04480
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,90269
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,94749**

H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**6,39**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
		Subtotal:					4,49600	4,49600

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 983 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,200	x	1,28000 =	1,53600	
				Subtotal:		1,53600	1,53600
					COST DIRECTE		6,03200
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,36192
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,39392**

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES
H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,81** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000 =	2,04600	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000 =	2,45000	
					Subtotal:	4,49600	4,49600
Materials							
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,47000 =	0,73500	
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,34000 =	1,19000	
					Subtotal:	1,92500	1,92500
					COST DIRECTE		6,42100
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,38526
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,80626**

H1522111 m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **14,81** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,50000 =	6,12500	
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,46000 =	5,11500	
					Subtotal:	11,24000	11,24000
Materials							
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x	61,04000 =	1,22080	
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,12000 =	0,42000	

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	2,73640	2,73640
					COST DIRECTE		13,97640
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,83858
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,81498**

H1529013 m Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **68,46** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,700	/R x	24,50000 =	17,15000	
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,700	/R x	20,46000 =	14,32200	
					Subtotal:	31,47200	31,47200
Maquinària							
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,100	/R x	42,41000 =	4,24100	
					Subtotal:	4,24100	4,24100
Materials							
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	2,000	x	0,18000 =	0,36000	
B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	5,000	x	1,83000 =	9,15000	
B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	22,000	x	0,88000 =	19,36000	
					Subtotal:	28,87000	28,87000
					COST DIRECTE		64,58300
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,87498
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,45798**

H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,14** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000 =	2,04600	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000 =	2,45000	
					Subtotal:	4,49600	4,49600
Materials							
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,08000 =	1,29600	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 984 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		1,29600	1,29600
			COST DIRECTE			5,79200
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,34752
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,13952**

H152N681 m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,81** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,46000	=	2,45520	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,120	/R x	24,50000	=	2,94000	
					Subtotal:			5,39520	5,39520
Materials									
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000	=	1,09560	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000	=	0,58800	
					Subtotal:			1,97160	1,97160
					COST DIRECTE				7,36680
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,44201
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,80881**

H152V017 m3 Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,980	/R x	20,46000	=	20,05080	
					Subtotal:			20,05080	20,05080
Maquinària									
	C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013	/R x	90,97000	=	1,18261	
	C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450	/R x	5,56000	=	2,50200	
	C1Z15330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,135	/R x	51,15000	=	6,90525	
					Subtotal:			10,58986	10,58986
					COST DIRECTE				30,64066
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,83844
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,47910**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
H15		**PROTECCIONS COL·LECTIVES**				
H153		**PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES**				
			Subtotal:		0,03000	0,03000
			COST DIRECTE			0,23460
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,01408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,24868**

H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	20,46000	=	0,20460	
					Subtotal:			0,20460	0,20460
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000
					COST DIRECTE				0,23460
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,01408
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,24868**

H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **24,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,50000	=	3,67500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
					Subtotal:			6,74400	6,74400
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,34000	=	4,08000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	0,98000	=	12,25000	
					Subtotal:			16,33000	16,33000
					COST DIRECTE				23,07400
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,38444
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,45844**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 985 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES
H15A ELEMENTS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA

H15A2017 u Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat **Rend.: 1,000** **496,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
			Subtotal:					2,04600	2,04600
Materials									
	B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	1,000	x	466,43000	=	466,43000	
			Subtotal:					466,43000	466,43000

COST DIRECTE			468,47600
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	28,10856
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**496,58456**

H16 MESURES PREVENTIVES
H16C EQUIPS DE MESURA I DETECCIÓ

H16C0003 dia Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S **Rend.: 1,000** **1,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000	x	1,77000	=	1,77000	
			Subtotal:					1,77000	1,77000

COST DIRECTE			1,77000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,10620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,87620**

H2
H22
H222 Familia 222

H222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària i amplada de 0,70 m, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **10,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1Z15330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,200	/R x	51,15000	=	10,23000	
			Subtotal:					10,23000	10,23000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,23000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,61380
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,84380**

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES
H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,50000	=	6,12500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,46000	=	5,11500	
			Subtotal:					11,24000	11,24000
Materials									
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x	61,04000	=	0,91560	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	7,13000	=	14,26000	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	13,00000	=	4,42000	
			Subtotal:					19,59560	19,59560

COST DIRECTE			30,83560
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,85014
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,68574**

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES
H64Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H64Z1111 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **145,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	20,46000	=	8,18400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	24,50000	=	9,80000	
			Subtotal:					17,98400	17,98400
Materials									
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	119,00000	=	119,00000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 986 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		119,00000	119,00000
		COST DIRECTE			136,98400
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,21904
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,20304**

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES
H6AZ ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ59A1 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **458,09** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x	24,50000	=	18,37500	
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x	20,46000	=	15,34500	
		Subtotal:					33,72000	33,72000
Materials								
	B1Z659A1	u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	398,44000	=	398,44000	
		Subtotal:					398,44000	398,44000
		COST DIRECTE						432,16000
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					25,92960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**458,08960**

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
HBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
HBA1 MARQUES LONGITUDINALS

HBA1UAC1 m Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm **Rend.: 1,000** **4,54** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,098	/R x	20,46000	=	2,00508	
		Subtotal:					2,00508	2,00508
Materials								
	BBAZUXC1	m Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	1,100	x	2,05000	=	2,25500	
		Subtotal:					2,25500	2,25500

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02005
		COST DIRECTE			4,28013
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,25681
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,53694**

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
HBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

HBB20005 u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **12,91** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
		Subtotal:					12,18000	12,18000
		COST DIRECTE						12,18000
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,73080
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,91080**

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
HBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **19,66** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
		Subtotal:					3,06900	3,06900
Materials								
	BBBA1500	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
	B1Z09000	cu Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
		Subtotal:					15,48200	15,48200
		COST DIRECTE						18,55100
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					1,11306
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,66406**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 987 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**37,61**		**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
			Subtotal:					20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
			Subtotal:					15,02000	15,02000
			COST DIRECTE						35,48000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,12880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,60880**

HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**31,39**		**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
			Subtotal:					20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,91000	=	2,91000	
			Subtotal:					9,15000	9,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		COST DIRECTE				29,61000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,77660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,38660**
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**36,52**		**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
			Subtotal:					20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
			Subtotal:					13,99000	13,99000
			COST DIRECTE						34,45000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,06700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,51700**

HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**30,21**		**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
			Subtotal:					20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
			Subtotal:					8,04000	8,04000
			COST DIRECTE						28,50000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,71000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,21000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 988 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**Rend.: 1,000**	**5,85**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BBBAE001	u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
		Subtotal:					5,52000	5,52000
		COST DIRECTE						5,52000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,33120
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,85120**

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**46,15**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
		Subtotal:					20,46000	20,46000
Materials								
	BBBAD004	u Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,31000	=	13,31000	
	BBBAF004	u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
		Subtotal:					23,08000	23,08000
		COST DIRECTE						43,54000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,61240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,15240**

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
HBBJ SEMÀFORS PROVISIONALS

HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**149,62**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h Oficial 1a per a seguretat i salut	1,500	/R x	24,50000	=	36,75000	
	A01H3000	h Ajudant per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,75000	=	21,75000	
		Subtotal:					58,50000	58,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials			
	BBBJ0030	u Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, per a seguretat i salut	1,000 x 82,65000 = 82,65000
		Subtotal:	82,65000 82,65000
		COST DIRECTE	141,15000
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	8,46900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**149,61900**

HBC ABALISAMENT
HBC1 ABALISAMENT

HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**2,78**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,46000	=	2,45520	
		Subtotal:					2,45520	2,45520
Materials								
	B1Z0B700	kg Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,63000	=	0,07560	
	BBC1D000	m Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
		Subtotal:					0,16560	0,16560
		COST DIRECTE						2,62080
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,15725
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,77805**

HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**3,73**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	20,46000	=	1,32990	
		Subtotal:					1,32990	1,32990
Materials								
	BBC1E000	m Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x	2,11000	=	2,11000	
	B1Z0B700	kg Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,63000	=	0,07560	
		Subtotal:					2,18560	2,18560

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 989 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		3,51550
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,21093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,72643**

HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **80,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,46000	=	2,45520	
					Subtotal:			2,45520	2,45520
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
					Subtotal:			73,52000	73,52000

COST DIRECTE			75,97520
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,55851
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,53371**

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
HM3 EXTINTORS
HM31 EXTINTORS

HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **48,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,50000	=	4,90000	
					Subtotal:			9,25000	9,25000
Materials									
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	35,87000	=	35,87000	
					Subtotal:			36,18000	36,18000

COST DIRECTE			45,43000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,72580
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,15580**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
HQ		**EQUIPAMENTS**	
HQU		**EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**	
HQU1		**MÒDULS PREFABRICATS**	

HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **63,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000

COST DIRECTE			60,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,60000**

HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **75,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
						Subtotal:		71,25000	71,25000

COST DIRECTE			71,25000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,27500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,52500**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 990 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000** **67,58**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000 =		63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000
			COST DIRECTE						63,75000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				3,82500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,57500**

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000** **62,60**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,46000 =		5,11500	
			Subtotal:					5,11500	5,11500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	53,94000 =		53,94000	
			Subtotal:					53,94000	53,94000
			COST DIRECTE						59,05500
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				3,54330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,59830**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000** **25,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000 =		3,06900	
			Subtotal:					3,06900	3,06900
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000 =		21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			COST DIRECTE						24,35150
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,46109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,81259**

HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000** **31,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,46000 =		7,16100	
			Subtotal:					7,16100	7,16100
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000 =		22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			COST DIRECTE						30,06350
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,80381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,86731**

HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000** **112,37**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,46000 =		7,16100	
			Subtotal:					7,16100	7,16100
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000 =		98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 991 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		106,01100
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,36066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,37166**

HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **64,56** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000 =	3,06900	
					Subtotal:		3,06900	3,06900
Materials								
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000 =	57,84000	
					Subtotal:		57,84000	57,84000
					COST DIRECTE			60,90900
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,65454
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,56354**

HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **73,93** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,46000 =	1,02300	
					Subtotal:		1,02300	1,02300
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	68,72000 =	68,72000	
					Subtotal:		68,72000	68,72000
					COST DIRECTE			69,74300
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,18458
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,92758**

HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **47,95** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000 =	2,04600	
					Subtotal:		2,04600	2,04600
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000 =	43,19000	
					Subtotal:		43,19000	43,19000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		45,23600
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,71416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,95016**

HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,05** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,46000 =	1,02300	
					Subtotal:		1,02300	1,02300
Materials								
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,91000 =	0,91000	
					Subtotal:		0,91000	0,91000
					COST DIRECTE			1,93300
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,11598
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,04898**

J **Tipus J**
JZ
JZ2
JZ23 **Familia Z23**

JZ2310DP u Legalització de la instal·lació Elèctrica i Automàtica **Rend.: 1,000** **9.116,00** **€**

		COST DIRECTE		8.600,00000
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	516,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.116,00000**

K **Tipus K**
K4
K4S
K4SZU

K4SZU001P u Desplazament de maquinària per a equip de perforació mitjançant clavament en el terreny per a canonada de acer de diàmetre entre 400 i 800 mm. **Rend.: 1,000** **2.860,00** **€**

	COST DIRECTE		2.698,11321
	DESPESES INDIRECTES	6,00 %	161,88679
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.860,00000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 992 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
K8		**REVESTIMENTS**	
K8B		**TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ**	
K8B2		**ANTICARBONATACIÓ**	

K8B2001P m2 Formació de capa de protecció anticarbonatació en elements de formigó i morter, mitjançant dues mans (fons i acabat) amb revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, Masterprotect 325 EL"Basf' o equivalent', impermeable al diòxid de carboni i permeable al vapor d'aigua, color a definir per la DF, textura llisa, aplicat amb corró, rendiment: 0,2 kg / m² cada mà. Fins i tot p/p de preparació de la superfície suport. Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat. **Rend.: 1,000** **10,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,1451	/R x	25,03000	=	3,63185	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,1451	/R x	28,20000	=	4,09182	
					Subtotal:			7,72367	7,72367
Materials									
	B8ZA010P	kg	Revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, MasterProtect 325 EL"BASF", impermeable	0,400	x	5,34000	=	2,13600	
					Subtotal:			2,13600	2,13600
						COST DIRECTE			9,85967
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,59158
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,45125**

KG		**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**
KG1		
KG1P		**Familia G1P**

KG1P3861 u Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de Variador de freqüència POWER ELECTRONICS o equivalent per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 45kW de potència a 50ºC, amb grau de protecció IP 54, dimensions 300x358x854 mm, pes de 68 Kg. Tot instal·lat **Rend.: 1,000** **8.202,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,86000	=	80,58000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	3,000	/R x	23,04000	=	69,12000	
					Subtotal:			149,70000	149,70000
Materials									
	BG7FDP01	u	Variador de freqüència POWER ELECTRONICS per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 45kW de potència a 50ºC, amb grau de protecció IP 54, dimensions 300x358x854 mm, pes de 68 Kg.	1,000	x	7.586,00000	=	7.586,00000	

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			7.586,00000		7.586,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			2,24550
			COST DIRECTE					7.737,94550
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			464,27673
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8.202,22223**

KG1PU1A7 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliëster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **2.765,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	2,500	/R x	23,04000	=	57,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	26,86000	=	67,15000	
					Subtotal:			124,75000	124,75000
Materials									
	BG4W12C0	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	30,000	x	2,22000	=	66,60000	
	BG43A120	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	4,000	x	14,64000	=	58,56000	
	BG1PU1DP	u	TMF1 - 63A, 43,64 Kw (810x540x171mm) CAHORS	1,210	x	490,00000	=	592,90000	
					Subtotal:			718,06000	718,06000
Partides d'obra									
	GG4114FK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,600	x	184,99388	=	295,99021	
	EG5CE000	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors, amb port de comunicació ethernet, col·locat	1,600	x	86,59728	=	138,55565	
	EG51UE01	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 80 A i 125 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 100/5, col·locat en CPM	1,600	x	831,36550	=	1.330,18480	
					Subtotal:			1.764,73066	1.764,73066
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,87125
						COST DIRECTE			2.609,41191
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	156,56471
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.765,97662**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 993 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

KG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
KG38 CONDUCTORS DE COURE NU

KG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **15,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	23,04000	=	6,91200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000	=	5,37200	
			Subtotal:					12,28400	12,28400
Materials									
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	1,85000	=	1,88700	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
			Subtotal:					2,04700	2,04700
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18426
			COST DIRECTE						14,51526
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,87092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,38618**

KY
KY3
KY31 Familia Y31

KY311620 m Formació de passamurs de diàmetre 200 mm i de dos m de llargària, com a màxim **Rend.: 1,000** **24,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
			Subtotal:					2,59900	2,59900
Materials									
	BD13162B	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm y de longitud 1 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar	2,000	x	10,30000	=	20,60000	
			Subtotal:					20,60000	20,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03899
			COST DIRECTE						23,23799
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,39428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,63226**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

N EQUIPS ELÈCTRICS
N0 Quadres elèctrics i compensació reactiva
N01 Components PLC
N01CO

N01COM001 u Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.064,19** **€**

- Fins 600 Mbps simétrics amb serveis.
- Accés Ethernet.
- Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...).
- Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB.
- Commutador 4xGE.
- Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable.
- Software avançat, IPSec, ToIP, CLI.
- Servidor Telefonia sobre IP.
- Sense ventilador, no genera soroll.
- Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN.
- Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
			Subtotal:					24,95000	24,95000
Materials									
	BGYCOM00	u	Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. - Fins 600 Mbps simétrics amb serveis. - Accés Ethernet. - Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...). - Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB. - Commutador 4xGE. - Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable. - Software avançat, IPSec, ToIP, CLI. - Servidor Telefonia sobre IP. - Sense ventilador, no genera soroll. - Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN. - Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W.	1,000	x	979,00000	=	979,00000	
			Subtotal:					979,00000	979,00000
			COST DIRECTE						1.003,95000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				60,23700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.064,18700**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 994 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
N01COM002	u	Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license.	**Rend.:**	**1,000**		**581,25**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A010T000	h	Tècnic mig o superior	5,000	/R x	42,07000	=	210,35000	
		Subtotal:					210,35000	210,35000
Materials								
BGYCOM00	u	Encryption hardware activation license.	1,000	x	338,00000	=	338,00000	
		Subtotal:					338,00000	338,00000
		COST DIRECTE						548,35000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				32,90100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**581,25100**

N01COM003	u	Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C.	**Rend.:**	**1,000**		**112,25**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
A013H000	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	23,04000	=	23,04000	
		Subtotal:					49,90000	49,90000
Materials								
BGYCOM00	u	Antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C.	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
		Subtotal:					56,00000	56,00000
		COST DIRECTE						105,90000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				6,35400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,25400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
N01COM004	u	Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva.	**Rend.:**	**1,000**		**245,81**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
A013H000	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	23,04000	=	23,04000	
		Subtotal:					49,90000	49,90000
Materials								
BGYCOM00	u	Rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva.	1,000	x	182,00000	=	182,00000	
		Subtotal:					182,00000	182,00000
		COST DIRECTE						231,90000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				13,91400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**245,81400**

N01COM005	u	Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.	**Rend.:**	**1,000**		**80,51**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
		Subtotal:					24,95000	24,95000
Materials								
BGYCOM00	u	Kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.	1,000	x	51,00000	=	51,00000	
		Subtotal:					51,00000	51,00000
		COST DIRECTE						75,95000
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				4,55700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,50700**

N01COM006	u	Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg.	**Rend.:**	**1,000**		**70,97**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
		Subtotal:					24,95000	24,95000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 995 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
BGYCOM00	u	Prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg.	1,000	x 42,00000 =	42,00000		
				Subtotal:	42,00000	42,00000	
				COST DIRECTE		66,95000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,01700	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,96700**	

N01COM007 u Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 ºC a +65 ºC. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll). **Rend.: 1,025** **1.952,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013H000	h	Ayudante electricista		2,000	/R x	23,04000	=	44,95610	
A012H000	h	Oficial 1a electricista		2,000	/R x	26,86000	=	52,40976	
					Subtotal:			97,36586	97,36586
Materials									
BGYCOM00	u	Equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 °C a +65 °C. Muntatge en carril DIM de		1,000	x	1.745,00000	=	1.745,00000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
		35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll).					
				Subtotal:	1.745,00000	1.745,00000	
				COST DIRECTE		1.842,36586	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	110,54195	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.952,90781**	

N01COM008 u Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h.

Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena. **Rend.: 1,025** **893,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012H000	h	Oficial 1a electricista		3,000	/R x	26,86000	=	78,61463	
A013H000	h	Ayudante electricista		3,000	/R x	23,04000	=	67,43415	
					Subtotal:			146,04878	146,04878
Materials									
BGYCOM00	u	Antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h.		1,000	x	697,20000	=	697,20000	
					Subtotal:			697,20000	697,20000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 996 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		COST DIRECTE			843,24878
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	50,59493
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**893,84371**

N01 Components PLC
N01PL

N01PLC001 u Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN.

Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris:

1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent.

1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB.

1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN.

1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.

Rend.: 0,500 **4.476,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	26,86000	=	644,64000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	12,000	/R x	23,04000	=	552,96000	
							Subtotal:	1.197,60000	1.197,60000
Materials									
	BGZPLC001	u	Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.	1,000	x 3.025,10000	=	3.025,10000	
							Subtotal:	3.025,10000	3.025,10000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 997 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		COST DIRECTE		4.222,70000
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	253,36200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.476,06200**

N01PLC002 u Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: **Rend.: 0,500** **3.442,46** €

1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN.

5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V.

8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	26,86000	=	644,64000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	12,000	/R x	23,04000	=	552,96000	
					Subtotal:			1.197,60000	1.197,60000
Materials									
	BGZPLC002	u	Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris:	1,000	x	2.050,00000	=	2.050,00000	
			1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN.				

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V.

8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.

Subtotal:	2.050,00000	2.050,00000	
COST DIRECTE			3.247,60000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		194,85600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.442,45600**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 998 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
N01PLC003	u	Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA.	**Rend.: 1,000**	**980,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
					Subtotal:			24,95000	24,95000
Materials									
	BGZPLC003	u	Passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA.	1,000	x	900,00000	=	900,00000	
					Subtotal:			900,00000	900,00000
							COST DIRECTE		924,95000
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	55,49700
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**980,44700**

N01PLC004	u	Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC.	**Rend.: 1,000**	**1.367,19** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,86000	=	53,72000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	2,000	/R x	23,04000	=	46,08000	
					Subtotal:			99,80000	99,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
Materials				
BGZPLC004	u	Equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC.	1,000 x 1.190,00000 = 1.190,00000	
			Subtotal:	1.190,00000	1.190,00000
			COST DIRECTE		1.289,80000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	77,38800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.367,18800**

N01PLC005	u	Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC).	**Rend.: 1,000**	**2.087,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	10,000	/R x	23,04000	=	230,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	26,86000	=	268,60000	
					Subtotal:			499,00000	499,00000
Materials									
	BGZPLC005	u	Sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC).	1,000	x	1.470,00000	=	1.470,00000	
					Subtotal:			1.470,00000	1.470,00000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 999 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE	1.969,00000
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	118,14000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.087,14000**

N01PLC006 u Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18...60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C. **Rend.: 1,000** **475,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	23,04000	=	23,04000	
					Subtotal:			49,90000	49,90000
Materials									
	BGZPLC006	u	Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18…60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C.	1,000	x	399,00000	=	399,00000	
					Subtotal:			399,00000	399,00000

		COST DIRECTE	448,90000
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	26,93400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**475,83400**

N01PLC007 u Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. **Rend.: 1,000** **288,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,86000	=	53,72000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	2,000	/R x	23,04000	=	46,08000	
					Subtotal:			99,80000	99,80000
Materials									
	BGZPLC007	u	Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.	1,000	x	172,00000	=	172,00000	
					Subtotal:			172,00000	172,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE	271,80000
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	16,30800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**288,10800**

N01PLC011 u Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant. **Rend.: 1,025** **41,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,23902	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,10244	
					Subtotal:			24,34146	24,34146
Materials									
	BGZPLC011	u	Mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant.	1,000	x	15,00000	=	15,00000	
					Subtotal:			15,00000	15,00000

		COST DIRECTE	39,34146
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	2,36049
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,70195**

N01PLC012 u Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262.

Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **592,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	8,000	/R x	23,04000	=	184,32000	
					Subtotal:			399,20000	399,20000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1000 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
BGZPLC012	u	Armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262.	1,000	x	160,00000 =	160,00000	
				Subtotal:		160,00000	160,00000
				COST DIRECTE			559,20000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		33,55200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**592,75200**

N01PLC013	u	Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació.	**Rend.: 1,000**		**72,03**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	23,04000	=	11,52000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,86000	=	13,43000	
				Subtotal:			24,95000	24,95000
Materials								
BGZPLC013	u	Placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació.	1,000	x	43,00000	=	43,00000	
				Subtotal:			43,00000	43,00000
				COST DIRECTE				67,95000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		4,07700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**72,02700**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
N01PLC020	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 3x Mòduls d'entrada RTD, 1734-IR2E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 2 entrades single-ended, no aïllades. Resolució de 16 bits, 2,4 m?/cnt, 0,006 °C/cnt (Pt385 @ 25 °C), [0,0114 °F/cnt (Pt385 @ 77 °F)]. Rang d'entrada 0...220 ?. Sensor suportat: 100 ? Pt, ? = 0.00385 Euro -50…320 °C (-58…608 °F). Exactitud absoluta: 0.1% escala completa @ 25 °C (77 °F). Derivació de la precisió amb la temperatura: 30 ppm/°C. Taxa d'actualització d'entrada (per mòdul): 40 ms @ Notch = 50 Hz, 33 ms @ Notch = 60 Hz (default), 20 ms @ Notch = 100 Hz, 17 ms @ Notch = 120 Hz, 10 ms @ Notch = 200 Hz, 8 ms @ Notch = 240 Hz, 7 ms @ Notch = 300 Hz, 5 ms @ Notch = 400 Hz, 4 ms @ Notch = 480 Hz. Resposta de pas (per canal): 60 ms @ Notch = 50 Hz, 50 ms @ Notch = 60 Hz, 30 ms @ Notch = 100 Hz, 25 ms @ Notch = 120 Hz, 15 ms @ Notch = 200 Hz, 13 ms @ Notch = 240 Hz, 10 ms @ Notch = 300 Hz, 8 ms @ Notch = 400 Hz, 6 ms @ Notch = 480 Hz. Tipus de conversió: Delta sigma. Relació de rebuig de mode comú: 120 dB. Relació de rebuig del mode normal: 100 dB. Notch filtre: -3 dB ajustable al següent: 13.1 Hz @ Notch = 50 Hz, 15.7 Hz @ Notch = 60 Hz, 26.2 Hz @ Notch = 100 Hz, 31.4 Hz @ Notch = 120 Hz, 52.4 Hz @ Notch = 200 Hz, 62.9 Hz @ Notch = 240 Hz, 78.6 Hz @ Notch = 300 Hz, 104.8 Hz @ Notch = 400 Hz, 125.7 Hz @ Notch = 380 Hz. Format de dades: Signed integer. Sobrecàrrega màxima: No protecció d'entrada. Calibració de fàbrica. 3x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 1x Font d'alimentació d'expansió 1734-EP24DC per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat de 4-17 mòduls d'entrades i sortides (depenent del valor de corrent de cada mòdul). Voltatge d'entrada nominal de 24 V dc. Rang de voltatges d'entrada de 10...28 V dc. Requeriments d'alimentació elèctrica del costat del camp de 24 VCC (+20% = 28.8 VCC màx.) a 400 mA. Consum de potència màxim de 9,8 W a 28,8 V CC. Màxima dissipació d'energia de 3 W a 28,8 V CC.	**Rend.: 0,500**	**5.655,74**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1001 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Corrent d'entrada al moment d'arrancada, màx. De 6 A per 10 ms. Corrent nominal de sortida POINTBus: Muntatge horitzontal: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…19.2 V; 1.3 A a 5 VCC per a entrada de 19.2…28.8 V, Muntatge vertical: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…28.8 V. Protecció contra inversió de polaritat. El voltatge de sortida roman dintre de especificacions quan l'entrada es desactiva durant 10 ms a 10 V amb la càrrega màxima. Dissipació tèrmica màxima de 10.0 BTU/hr a 28.8 VCC. Voltatge d'aïllament 1250 V rms. Voltatge de subministrament de bus d'alimentació de camp, nom. 12 VCC o 24 VCC. Corrent de subministrament de bus d'alimentació de campo, màx de 10 A.

9x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

2x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

17x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	12,000	/R x	23,04000	=	552,96000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	26,86000	=	644,64000	
					Subtotal:			1.197,60000	1.197,60000
Materials									
	BGZPLC020	u	Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent	1,000	x	4.138,00000	=	4.138,00000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN.

3x Mòduls d'entrada RTD, 1734-IR2E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 2 entrades single-ended, no aïllades. Resolució de 16 bits, 2,4 m?/cnt, 0,006 °C/cnt (Pt385 @ 25 °C), [0,0114 °F/cnt (Pt385 @ 77 °F)]. Rang d'entrada 0...220 ?. Sensor suportat: 100 ? Pt, ? = 0.00385 Euro -50…320 °C (-58…608 °F). Exactitud absoluta: 0.1% escala completa @ 25 °C (77 °F). Derivació de la precisió amb la temperatura: 30 ppm/°C. Taxa d'actualització d'entrada (per mòdul): 40 ms @ Notch = 50 Hz, 33 ms @ Notch = 60 Hz (default), 20 ms @ Notch = 100 Hz, 17 ms @ Notch = 120 Hz, 10 ms @ Notch = 200 Hz, 8 ms @ Notch = 240 Hz, 7 ms @ Notch = 300 Hz, 5 ms @ Notch = 400 Hz, 4 ms @ Notch = 480 Hz. Resposta de pas (per canal): 60 ms @ Notch = 50 Hz, 50 ms @ Notch = 60 Hz, 30 ms @ Notch = 100 Hz, 25 ms @ Notch = 120 Hz, 15 ms @ Notch = 200 Hz, 13 ms @ Notch = 240 Hz, 10 ms @ Notch = 300 Hz, 8 ms @ Notch = 400 Hz, 6 ms @ Notch = 480 Hz. Tipus de conversió: Delta sigma. Relació de rebuig de mode comú: 120 dB. Relació de rebuig del mode normal: 100 dB. Notch filtre: -3 dB ajustable al següent: 13.1 Hz @ Notch = 50 Hz, 15.7 Hz @ Notch = 60 Hz, 26.2 Hz @ Notch = 100 Hz, 31.4 Hz @ Notch = 120 Hz, 52.4 Hz @ Notch = 200 Hz, 62.9 Hz @ Notch = 240 Hz, 78.6 Hz @ Notch = 300 Hz, 104.8 Hz @ Notch = 400 Hz, 125.7 Hz @ Notch = 380 Hz. Format de dades: Signed integer. Sobrecàrrega màxima: No protecció d'entrada. Calibració de fàbrica.

3x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V.

1x Font d'alimentació d'expansió 1734-EP24DC per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat de 4-17 mòduls d'entrades i sortides (depenent del valor de corrent de cada mòdul). Voltatge d'entrada nominal de 24 V dc. Rang de voltatges d'entrada de 10...28 V dc. Requeriments d'alimentació elèctrica del costat del camp de 24 VCC (+20% = 28.8 VCC màx.) a 400 mA. Consum de potència màxim de 9,8 W a 28,8 V CC. Màxima dissipació d'energia de 3 W a 28,8 V CC. Corrent d'entrada al moment d'arrancada, màx. De 6 A per 10 ms. Corrent nominal de sortida POINTBus: Muntatge horitzontal: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…19.2 V; 1.3 A a 5 VCC per a entrada de 19.2…28.8 V, Muntatge vertical: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…28.8 V. Protecció contra inversió de polaritat. El voltatge de sortida roman dintre de especificacions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1002 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		quan l'entrada es desactiva durant 10 ms a 10 V amb la càrrega màxima. Dissipació tèrmica màxima de 10.0 BTU/hr a 28.8 VCC. Voltatge d'aïllament 1250 V rms. Voltatge de subministrament de bus d'alimentació de camp, nom. 12 VCC o 24 VCC. Corrent de subministrament de bus d'alimentació de campo, màx de 10 A. 9x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 17x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.			
			Subtotal:	4.138,00000	4.138,00000
			COST DIRECTE		5.335,60000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	320,13600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.655,73600**

NA Cables
NA4 Apantallat
NA42 2 conductors

NA420015	ml	Cable apantallat 3G1,5 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma UNE EN 50625 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 50525 No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2 Certifiació CE; ROHS Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub	**Rend.: 1,000**		**2,80**	**€**

	Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	AMUNTATG	ut	Muntatge d'equips electromecànics	0,370	/R x	1,00000 =	0,37000	
					Subtotal:		0,37000	0,37000
Maquinària								
	CTRANSP	ut	Transport d'equip electromecànic de fàbrica a obra	0,080	/R x	1,00000 =	0,08000	
					Subtotal:		0,08000	0,08000
Materials								
	BA420015	ml	Cable en safata i/o tub. Tipus cable: VOV 0,6/1 kV. Característiques: apantallat. Conductors: 2 ut. Secció unitària: 1,5 mm2. Material: coure. Segons ET NA420000.	1,000	x	2,18000 =	2,18000	
					Subtotal:		2,18000	2,18000
					DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,01480
					COST DIRECTE			2,64480
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,15869
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,80349**

NA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub	**Rend.: 1,000**		**5,07**	**€**

	Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
AMUNTATG	ut	Muntatge d'equips electromecànics	0,370 /R x	1,00000 =	0,37000	
			Subtotal:		0,37000	0,37000
Maquinària						
CTRANSP	ut	Transport d'equip electromecànic de fàbrica a obra	0,080 /R x	1,00000 =	0,08000	
			Subtotal:		0,08000	0,08000
Materials						
BA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN	1,000 x	4,32000 =	4,32000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1003 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal·lat en safata o tub	

Subtotal:		4,32000	4,32000
DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,01480
COST DIRECTE			4,78480
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,28709
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,07189**

NG EQUIPS ELÈCTRICS
NG1 CAIXES I ARMARIS
NG10 ARMARIS METÀL·LICS

NG100010 u Subministrament, muntatge i posada en marxa de quadre SAI per instrumentació i control. Format per armari de estructura modular metàl·lic tipus G de fabricant Schneider o equivalent, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plenai pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatatge mural.

Incorpora al seu interior embarrat i tot l'aparellatge de comanament i protecció, així com resta de material auxiliar segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.

Inclou proves i posada en servei.

Rend.: 1,000 **3.548,78** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000	=	107,44000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	4,000	/R x	23,04000	=	92,16000	
			Subtotal:					199,60000	199,60000
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	0,500	/R x	48,05000	=	24,02500	
			Subtotal:					24,02500	24,02500
Materials									
	BG1AN015	u	Quadre BT SAI. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.	1,000	x	3.124,28000	=	3.124,28000	
			Subtotal:					3.124,28000	3.124,28000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3.347,90500
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		200,87430
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.548,77930**

NG10N025 u Subministrament, muntatge i posada en marxa de QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural.

Incorpora al seu interior, embarrat, IGA de 32A, i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.

Inclou proves i posada en servei.

Rend.: 1,000 **4.896,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	8,000	/R x	23,04000	=	184,32000	
			Subtotal:					399,20000	399,20000
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	2,000	/R x	48,05000	=	96,10000	
			Subtotal:					96,10000	96,10000
Materials									
	BG1AN025	u	QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, IGA de 32A, i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.	1,000	x	4.124,28000	=	4.124,28000	
			Subtotal:					4.124,28000	4.124,28000

COST DIRECTE			4.619,58000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		277,17480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.896,75480**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1004 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
NG10N035	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de Quadre BT St Pere Sallavinera. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, analitzadors de xarxa connectable Ethernet, protecció contra sobretensions permanents i transitòries i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei.	**Rend.: 1,000**	**5.576,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	8,000	/R x	23,04000	=	184,32000	
					Subtotal:			399,20000	399,20000
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	2,000	/R x	48,05000	=	96,10000	
					Subtotal:			96,10000	96,10000
Materials									
	BG1AN035	u	Quadre BT Copons. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, analitzadors de xarxa connectable Ethernet, protecció contra sobretensions permanents i transitòries i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.	1,000	x	4.765,67000	=	4.765,67000	
					Subtotal:			4.765,67000	4.765,67000
						COST DIRECTE			5.260,97000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		315,65820
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.576,62820**

NG3 LLUMS
NG3N ENLLUMENAT INTERIOR

NG3N0020	u	Suministrament i instal·lació de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau de protecció IP66, temperatura de color de 4000 K, flux lluminòs de 1800 lm, potència absorvida 19 W, eficàcia lluminosa de 120 lw/W, amb òptiques LED de feix ample, de 600 mm de llargària, col·locat superficialment o suspesa. Inclou la font d'alimentació. Totalment instal·lada.	**Rend.: 1,000**	**236,46** **€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,040	/R x	28,16000	=	1,12640	
	A013U001	h	Ajudant	0,400	/R x	23,60000	=	9,44000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,77000	=	9,50800	
					Subtotal:			20,07440	20,07440
Materials									
	BHBLN020	u	Suministrament de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau de protecció IP66, temperatura de color de 4000 K, flux lluminòs de 1800 lm, potència absorvida 19 W, eficàcia lluminosa de 120 lw/W, amb òptiques LED de feix ample, de 600 mm de llargària, col·locat superficialment o suspesa.	1,000	x	203,00000	=	203,00000	
					Subtotal:			203,00000	203,00000
						COST DIRECTE			223,07440
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		13,38446
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**236,45886**

NG8 CANALIZACIONES DE SERVICIOS
NG80 CANALIZACIONES CON TUBOS DE POLIETILENO

NG80N020	m	Canalització de serveis en terreny amb dos (2) tubs de PEAD, d=40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix i dos(2) tubs curvables corrugats de polietile, de doble capa, lisa interior i corrugat la capa exterior, de 160 mm de diàmetre ,incloent l'excavació, reblert de rasa, senyalització amb marca vial de color blau de 5 cm d'amplada, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament. Segons plec de prescripcions.	**Rend.: 14,000**	**18,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	28,16000	=	0,60343	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,600	/R x	23,77000	=	2,71657	
	A01400001	h	Manobre	1,600	/R x	22,20000	=	2,53714	
					Subtotal:			5,85714	5,85714
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,050	/R x	50,09000	=	3,75675	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500	/R x	50,00000	=	1,78571	
					Subtotal:			5,54246	5,54246
Materials									
	BG2GU054	u	Part proporcional de maniguets de connexió per a tub de polietilè de 40 mm de diàmetre, brides de subjecció i taps	4,000	x	0,02000	=	0,08000	
	BG25U144	m	Tub de polietilè de densitat alta de 40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, de qualsevol color, amb interior del tub estriat longitudinalment i amb lubricant sòlid	2,000	x	1,11000	=	2,22000	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,020	x	3,74000	=	3,81480	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1005 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	
		Subtotal: 6,11480	6,11480
		COST DIRECTE	17,51440
		DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,05086
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,56526**

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P2146- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146-DJ2V m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **4,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,055	/R x	64,73000	=	3,56015	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,011	/R x	51,15000	=	0,56265	
			Subtotal:					4,12280	4,12280
			COST DIRECTE						4,12280
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,24737
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,37017**

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214W- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W-FEMH m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **3,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	22,44000	=	2,24400	
			Subtotal:					2,24400	2,24400
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100	/R x	8,46000	=	0,84600	
			Subtotal:					0,84600	0,84600
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03366
			COST DIRECTE						3,12366
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,18742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,31108**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21Z0- OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z0-52UV u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre **Rend.: 1,000** **831,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500	/R x	22,44000	=	56,10000	
			Subtotal:					56,10000	56,10000
Maquinària									
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	2,500	/R x	290,99000	=	727,47500	
			Subtotal:					727,47500	727,47500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,84150
			COST DIRECTE						784,41650
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				47,06499
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**831,48149**

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P2217- EXCAVACIONS

P2217-55T4 m3 Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió **Rend.: 1,000** **23,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,177	/R x	99,59000	=	17,62743	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,052	/R x	92,54000	=	4,81208	
			Subtotal:					22,43951	22,43951
			COST DIRECTE						22,43951
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,34637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,78588**

P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	87,46000	=	3,32348	
			Subtotal:					3,32348	3,32348

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1006 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		COST DIRECTE			3,32348
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,19941
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,52289**

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221E- EXCAVACIONS

P221E-AWDR m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **18,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,242	/R x	21,70000	=	5,25140	
			Subtotal:					5,25140	5,25140
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,233	/R x	51,15000	=	11,91795	
			Subtotal:					11,91795	11,91795
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07877
			COST DIRECTE						17,24812
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,03489
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,28301**

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221H- EXCAVACIONS

P221H-EL6C m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **2,74** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	21,70000	=	0,21700	
			Subtotal:					0,21700	0,21700
Maquinària									
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,027	/R x	87,46000	=	2,36142	
			Subtotal:					2,36142	2,36142
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00326
			COST DIRECTE						2,58168
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,15490
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,73658**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		COST DIRECTE			1,96946
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,11817
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,08762**

P221H-EL6E m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **2,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	21,70000	=	0,21700	
			Subtotal:					0,21700	0,21700
Maquinària									
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,020	/R x	87,46000	=	1,74920	
			Subtotal:					1,74920	1,74920
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00326
			COST DIRECTE						1,96946
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,11817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,08762**

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P2242- REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2242-53C7 m2 Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **1,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,022	/R x	21,70000	=	0,47740	
			Subtotal:					0,47740	0,47740
Maquinària									
	C139-00LI	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109	/R x	117,81000	=	1,28413	
			Subtotal:					1,28413	1,28413
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00716
			COST DIRECTE						1,76869
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,10612
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,87481**

P2242-53C8 m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM **Rend.: 1,000** **4,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
			Subtotal:					2,60400	2,60400
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	67,72000	=	1,35440	
			Subtotal:					1,35440	1,35440

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1007 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03906
		COST DIRECTE			3,99746
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,23985
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,23731**

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P2255- REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255-DPHQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **13,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	22,44000	=	4,93680	
			Subtotal:					4,93680	4,93680
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	51,15000	=	6,18915	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	7,75000	=	1,70500	
			Subtotal:					7,89415	7,89415
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07405
			COST DIRECTE						12,90500
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,77430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,67930**

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P22D0- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0-52YL m2 Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0098	/R x	92,54000	=	0,90689	
			Subtotal:					0,90689	0,90689
			COST DIRECTE						0,90689
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,05441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,96130**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07405
		COST DIRECTE			12,90500
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,77430
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,67930**

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P22D0- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0-52YL m2 Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0098	/R x	92,54000	=	0,90689	
			Subtotal:					0,90689	0,90689
			COST DIRECTE						0,90689
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,05441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,96130**

P22D0-52YN m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,64** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	92,54000	=	0,60151	
			Subtotal:					0,60151	0,60151
			COST DIRECTE						0,60151
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,03609
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,63760**

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA
P242-

P242-HITQ m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 1,000** **1,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0069	/R x	153,95000	=	1,06226	
			Subtotal:					1,06226	1,06226
			COST DIRECTE						1,06226
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,06374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,12600**

P25 CLAVAMENT DE TUBS
P250-

P250-530M m Clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte **Rend.: 1,000** **241,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CF10-00FI	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte	1,000	/R x	227,90000	=	227,90000	
			Subtotal:					227,90000	227,90000
			COST DIRECTE						227,90000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				13,67400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**241,57400**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1008 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2R2-

P2R2-EU9S m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **23,35** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
		Subtotal:					21,70000	21,70000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,32550
		COST DIRECTE						22,02550
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,32153
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,34703**

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2R5-

P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **7,79** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,149	/R x	49,34000	=	7,35166	
		Subtotal:					7,35166	7,35166
		COST DIRECTE						7,35166
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,44110
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,79276**

P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **7,93** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	39,37000	=	7,48030	
		Subtotal:					7,48030	7,48030
		COST DIRECTE						7,48030
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,44882
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,92912**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2R6-

P2R6-4I5H m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **10,28** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	39,37000	=	7,48030	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	92,54000	=	2,22096	
		Subtotal:					9,70126	9,70126
		COST DIRECTE						9,70126
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,58208
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,28334**

P2R6-4I5N m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **13,94** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	92,54000	=	2,22096	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,331	/R x	33,03000	=	10,93293	
		Subtotal:					13,15389	13,15389
		COST DIRECTE						13,15389
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,78923
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,94312**

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2RA-

P2RA-EU3Y kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,21** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
		Subtotal:					0,20000	0,20000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1009 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		COST DIRECTE		0,20000
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,01200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,21200**

P2RA-EU3Z m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000 =	0,00000		
		Subtotal:				0,00000	0,00000	
		COST DIRECTE					0,00000	
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**	

P2RA-EU41 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000 =	0,00000		
		Subtotal:				0,00000	0,00000	
		COST DIRECTE					0,00000	
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**	

P2RA-EU43 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **17,48** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	97,00000 =	16,49000		
		Subtotal:				16,49000	16,49000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		COST DIRECTE		16,49000
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,98940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,47940**

P2RA-EU46 m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **11,08** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	55,00000 =	10,45000		
		Subtotal:				10,45000	10,45000	
		COST DIRECTE					10,45000	
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,62700	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,07700**	

P2RA-EU47 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **-26,50** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-125,00000 =	-25,00000		
		Subtotal:				-25,00000	-25,00000	
		COST DIRECTE					-25,00000	
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %				-1,50000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**-26,50000**	

P2RA-EU7Q m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **46,86** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28V2	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	102,80000 =	44,20400		

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1010 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		44,20400	44,20400
			COST DIRECTE			44,20400
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,65224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,85624**

P2RA-EU7W m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **24,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000 =		23,00000	
			Subtotal:					23,00000	23,00000
			COST DIRECTE						23,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					1,38000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,38000**

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2RB-

P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **1,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	1,00000 =		1,60000	
			Subtotal:					1,60000	1,60000
			COST DIRECTE						1,60000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,09600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,69600**

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P312-

P312-D4PA m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **87,04** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000 =		4,34000	
			Subtotal:					4,34000	4,34000
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	155,48000 =		12,43840	
			Subtotal:					12,43840	12,43840
Materials									
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	63,99000 =		65,26980	
			Subtotal:					65,26980	65,26980
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,06510
			COST DIRECTE						82,11330
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					4,92680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,04010**

P3L CONTENCIÓ I PROTECCIÓ DE TALUSSOS
P3L1-

P3L1-HK7P m2 Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada **Rend.: 1,000** **4,23** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,0175	/R x	49,46000 =		0,86555	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,0351	/R x	42,31000 =		1,48508	
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,0175	/R x	34,12000 =		0,59710	
			Subtotal:					2,94773	2,94773
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,0175	/R x	45,65000 =		0,79888	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,0175	/R x	3,25000 =		0,05688	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,0351	/R x	4,17000 =		0,14637	
			Subtotal:					1,00213	1,00213
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,04422
			COST DIRECTE						3,99408
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,23964
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,23372**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1011 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	**Rend.: 1,000**	**139,07**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,6667	/R x	49,46000	=	32,97498	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	1,3333	/R x	42,31000	=	56,41192	
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,6667	/R x	34,12000	=	22,74780	
			Subtotal:					112,13470	112,13470
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,6667	/R x	3,25000	=	2,16678	
	C152-003B	h	Camió grua	0,3333	/R x	45,65000	=	15,21515	
			Subtotal:					17,38193	17,38193
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,68202
			COST DIRECTE						131,19865
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				7,87192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,07057**

P3L1-HK7R	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	**Rend.: 1,000**	**423,05**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	1,250	/R x	49,46000	=	61,82500	
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	1,250	/R x	34,12000	=	42,65000	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	2,500	/R x	42,31000	=	105,77500	
			Subtotal:					210,25000	210,25000
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	7,500	/R x	3,25000	=	24,37500	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,250	/R x	92,54000	=	115,67500	
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	45,65000	=	45,65000	
			Subtotal:					185,70000	185,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				3,15375
			COST DIRECTE						399,10375
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				23,94623
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**423,04998**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P3Z		**ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**			
P3Z3-					
P3Z3-D53C	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**	**12,61**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,075	/R x	25,99000	=	1,94925	
			Subtotal:					5,20425	5,20425
Materials									
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,105	x	62,98000	=	6,61290	
			Subtotal:					6,61290	6,61290
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07806
			COST DIRECTE						11,89521
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,71371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,60893**

P3Z3-D53E	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**	**17,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,090	/R x	25,99000	=	2,33910	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	21,70000	=	3,90600	
			Subtotal:					6,24510	6,24510
Materials									
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,1575	x	62,98000	=	9,91935	
			Subtotal:					9,91935	9,91935
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09368
			COST DIRECTE						16,25813
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,97549
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,23361**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1012 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P4		**ESTRUCTURES**			
P44		**ESTRUCTURES D'ACER**			
P442-					
P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**	**2,18**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	26,42000	=	0,36988	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	23,16000	=	0,18528	
			Subtotal:					0,55516	0,55516
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,014	/R x	8,58000	=	0,12012	
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354	
			Subtotal:					0,16366	0,16366
Materials									
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,32000	=	1,32000	
			Subtotal:					1,32000	1,32000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,01388
			COST DIRECTE						2,05270
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,12316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,17586**

P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**1,70**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,012	/R x	25,99000	=	0,31188	
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	21,70000	=	0,26040	
			Subtotal:					0,57228	0,57228
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
			Subtotal:					1,02000	1,02000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,01431
		COST DIRECTE			1,60659
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,09640
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,70298**
P44		**ESTRUCTURES D'ACER**			
P445-					
P445-E7G2	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	**Rend.: 1,000**	**2,73**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x	26,86000	=	0,75208	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,016	/R x	23,07000	=	0,36912	
			Subtotal:					1,12120	1,12120
Materials									
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
			Subtotal:					1,43000	1,43000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,02803
			COST DIRECTE						2,57923
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,15475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,73398**
P44		**ESTRUCTURES D'ACER**			
P44C-					
P44C-DP2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**	**2,09**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,012	/R x	23,16000	=	0,27792	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x	26,42000	=	0,31704	
			Subtotal:					0,59496	0,59496
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012	/R x	3,11000	=	0,03732	
			Subtotal:					0,03732	0,03732
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,32000	=	1,32000	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1013 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		1,32000	1,32000
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01487
		COST DIRECTE			1,96715
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,11803
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,08518**

P44C-DP2W kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,012	/R x	23,16000	=	0,27792	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x	26,42000	=	0,31704	
			Subtotal:					0,59496	0,59496
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,012	/R x	8,58000	=	0,10296	
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012	/R x	3,11000	=	0,03732	
			Subtotal:					0,14028	0,14028
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
			Subtotal:					1,22000	1,22000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,01487
			COST DIRECTE						1,97011
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,11821
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,08832**

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P4530- FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4530-4STR m3 Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 **Rend.: 1,000** **535,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	150,000	x	1,60094	=	240,14100	
	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	5,000	x	31,48670	=	157,43350	
	P4537-4AX4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	1,000	x	107,75042	=	107,75042	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		505,32492	505,32492
		COST DIRECTE			505,32492
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		30,31950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**535,64442**

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P4537- FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4537-4AX4 m3 Formigó per a bigues, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **114,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,336	/R x	21,70000	=	7,29120	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	25,99000	=	2,18316	
			Subtotal:					9,47436	9,47436
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	155,48000	=	21,76720	
			Subtotal:					21,76720	21,76720
Materials									
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	72,64000	=	76,27200	
			Subtotal:					76,27200	76,27200
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,23686
			COST DIRECTE						107,75042
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					6,46503
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,21544**

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P4599- FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4599-E7SJ m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **116,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,176	/R x	21,70000	=	25,51920	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	25,99000	=	7,64106	
			Subtotal:					33,16026	33,16026
Materials									
	B06E-12BZ	m3	Formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	72,64000	=	76,27200	
			Subtotal:					76,27200	76,27200

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1014 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,82901
		COST DIRECTE			110,26127
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,61568
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,87694**

P4B ARMADURES PASSIVES
P4B3-

P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	25,99000	=	0,25990	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,07000	=	0,23070	
					Subtotal:			0,49060	0,49060
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,34000	=	0,01206	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,09092	=	1,09092	
					Subtotal:			1,10298	1,10298
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00736
			COST DIRECTE						1,60094
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,09606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,69700**

P4B ARMADURES PASSIVES
P4BJ-

P4BJ-D9PG m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	23,07000	=	0,50754	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,99000	=	0,57178	
					Subtotal:			1,07932	1,07932
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,34000	=	0,02412	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,47000	=	1,76400	
					Subtotal:			1,78812	1,78812

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01619
		COST DIRECTE			2,88363
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,17302
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,05665**

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4D6-

P4D6-3UFS m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **33,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	23,07000	=	11,53500	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
					Subtotal:			24,53000	24,53000
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000	=	0,19760	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20414	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,34000	=	0,40766	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	2,76000	=	3,17400	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	45,56000	=	1,37591	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0029	x	255,22000	=	0,74014	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,22000	=	0,24400	
					Subtotal:			6,34345	6,34345
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,61325
			COST DIRECTE						31,48670
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,88920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,37590**

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
P4E5-

P4E5-DJPX m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, rugós, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 **Rend.: 1,000** **23,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	25,99000	=	1,29950	
					Subtotal:			6,72450	6,72450

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1015 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
B0E2-0EL6	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x 1,04000 =	13,97500		
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0116	x 130,23652 =	1,51074		
				Subtotal:	15,48574		15,48574
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,20174
				COST DIRECTE			22,41198
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,34472
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,75669**

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES
P4L4-

P4L4-6FL8 m2 Formació de sostre 30+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 209.2 a 281.2 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 12 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,076 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **84,92** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	2,88363 =		2,88363	
P4599-E7SJ	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	0,076	x	110,26127 =		8,37986	
P4LB-3DOZ	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 209.2 a 281.2 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 30+ 5 cm, col·locades sobre estructura	1,000	x	68,84730 =		68,84730	
					Subtotal:		80,11079	80,11079
					COST DIRECTE			80,11079
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,80665
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,91744**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES
P4LB-

P4LB-3DOZ m2 Lloses alveolars de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 209.2 a 281.2 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 30+ 5 cm, col·locades sobre estructura **Rend.: 1,000** **72,98** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,70000 =		3,25500	
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,150	/R x	25,99000 =		3,89850	
				Subtotal:			7,15350	7,15350
Maquinària								
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	50,11000 =		7,51650	
				Subtotal:			7,51650	7,51650
Materials								
B4L1-0LL1	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 177,0 a 242,8 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	1,000	x	54,07000 =		54,07000	
				Subtotal:			54,07000	54,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10730
				COST DIRECTE				68,84730
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,13084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**72,97814**

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
P4Z9-

P4Z9-3LXH m2 Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **82,93** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	25,99000 =		25,99000	
				Subtotal:			25,99000	25,99000
Materials								
B7Z1-0GKW	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix	1,020	x	50,84000 =		51,85680	
				Subtotal:			51,85680	51,85680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,38985
				COST DIRECTE				78,23665
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,69420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,93085**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1016 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P5		**COBERTES**	
P52		**TEULADES**	
P52E-			

P52E-HD71 m2 Coberta inclinada de teula romana col·locada amb fixacións mecàniques sobre rastrells de perfils omega d'acer galvanitzat, fixats sobre aïllament de planxes de poliestirè expandit EPS de 150 kPa de tensió a la compressió, amb cantell llis, amb cara superior llisa i la inferior ondulada, col.locades no adherides sobre una placa de fibrociment NT lliure d'amiant, amb perfil d'ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura lleugera de perfils metàl·lics amb una quantia de 10 kg/m2 **Rend.: 1,000** **101,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7C22-E28	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 150 kPa de tensió a la compressió, amb cares de superfície llisa i ondulada i cantell recte, col·locades no adherides	1,000	x	28,98756	=	28,98756	
P52H-4VG5	m2	Teulada de teula romana de ceràmica color vermell, de 12 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	26,51785	=	26,51785	
P445-E7G2	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	10,000	x	2,57923	=	25,79230	
P535-4W72	m2	Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, amb fixacions mecàniques	1,000	x	14,54726	=	14,54726	
		Subtotal:					95,84497	95,84497
		COST DIRECTE						95,84497
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				5,75070
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,59567**

P52		**TEULADES**
P52H-		

P52H-4VG5 m2 Teulada de teula romana de ceràmica color vermell, de 12 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **28,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,99000	=	10,39600	
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000	=	4,34000	
		Subtotal:					14,73600	14,73600
Materials								
B529-0XUL	u	Teula romana de ceràmica color vermell, de 12 peces/m2 com a màxim	12,240	x	0,74000	=	9,05760	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0147	x	160,26202	=	2,35585	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			11,41345		11,41345
DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,36840
COST DIRECTE					26,51785
DESPESES INDIRECTES	6,00	%			1,59107
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,10892**

P53		**COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES**
P535-		

P535-4W72 m2 Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **15,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,166	/R x	26,86000	=	4,45876	
A0D-0007	h	Manobre	0,062	/R x	21,70000	=	1,34540	
		Subtotal:					5,80416	5,80416
Materials								
B5ZZB-131K	u	Vis d'acer galvanitzat de 6.5x130 mm, amb junts de plom i ferro	1,800	x	0,11000	=	0,19800	
B0C40-0DX	m2	Placa de fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària	1,120	x	7,50000	=	8,40000	
		Subtotal:					8,59800	8,59800
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,14510
		COST DIRECTE						14,54726
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,87284
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,42010**

P5Z		**ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**
P5ZH0-		**BONERES I REIXES DE DESGUÀS**

P5ZH0-52FJ u Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **46,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,325	/R x	21,70000	=	7,05250	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	25,99000	=	16,89350	
		Subtotal:					23,94600	23,94600
Materials								
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,26000	=	1,04000	
BD55-0MYB	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	1,000	x	18,98000	=	18,98000	
		Subtotal:					20,02000	20,02000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1017 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35919
		COST DIRECTE			44,32519
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,65951
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,98470**

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
P6125- PARETS DE CERÀMICA

P6125-7BN9 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x70 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **51,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	21,70000	=	8,68000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,44000	=	4,48800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	25,99000	=	20,79200	
					Subtotal:			33,96000	33,96000
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	1,70000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,34000	0,34000
Materials									
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0671	x	32,96000	=	2,21162	
	B0F1A-06Y	u	Maó calat, de 290x140x70 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	44,520	x	0,25000	=	11,13000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0151	x	1,54000	=	0,02325	
					Subtotal:			13,36487	13,36487
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,84900
					COST DIRECTE				48,51387
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,91083
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,42470**

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES
P6A2-

P6A2-4IIW u Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada **Rend.: 1,000** **667,71** **€**

Unitats Preu Parcial Import

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	25,99000	=	16,89350	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,750	/R x	26,86000	=	47,00500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,750	/R x	23,07000	=	40,37250	
					Subtotal:			104,27100	104,27100
Materials									
	B6A1-0YWI	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat	1,000	x	511,61000	=	511,61000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1355	x	84,36879	=	11,43197	
					Subtotal:			523,04197	523,04197
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,60678
					COST DIRECTE				629,91975
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		37,79518
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**667,71493**

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
P786-

P786-DP11 m2 Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà d'altes prestacions (Elongació del 700% segons din 53504) amb una dotació de 2,2 kg/m2 aplicada manualment en dues capes per a formació de membrana continua adherida al suport, Masterseal M860 de Master Builders o equivalent. Es formarà membrana adherida amb un espessor de 2 mm, inclosa part proporcional d'additiu tixotropant per els plans verticals format per Mastertop tix 9 o equivalent amb una proporció de 1 % en pes del producte. L'empresa aplicadora i el seu personal hauran d'estar degudament formats i homologats per part del fabricant. Es demanarà una garantia conjunta dels treballs de 3 anys. **Rend.: 1,000** **41,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,20000	=	2,82000	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	19,87000	=	0,99350	
					Subtotal:			3,81350	3,81350
Materials									
	B896-DP01	kg	Pintura poliuretà de dos components MasterSeal M860, per a exteriors per a formació de membrana continua d'altes prestacions	2,200	x	16,23000	=	35,70600	
					Subtotal:			35,70600	35,70600

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1018 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05720
		COST DIRECTE			39,57670
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,37460
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,95130**

P786-H3OK m2 Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **9,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	25,99000	=	3,89850	
			Subtotal:					7,15350	7,15350
Materials									
	B896-H3OL	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	0,264	x	6,31000	=	1,66584	
			Subtotal:					1,66584	1,66584
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,10730
			COST DIRECTE						8,92664
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,53560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,46224**

P7C **AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**
P7C22- **AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ**

P7C22-E28W m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 150 kPa de tensió a la compressió, amb cares de superfície llisa i ondulada i cantell recte, col·locades no adherides **Rend.: 1,000** **30,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,99000	=	15,59400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
			Subtotal:					22,10400	22,10400
Materials									
	B7C26-FGW	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 150 kPa de tensió a la compressió, d'1,4 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara ondulada i cantell recte	1,050	x	6,24000	=	6,55200	
			Subtotal:					6,55200	6,55200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,33156
			COST DIRECTE						28,98756
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,73925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,72681**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P7J **JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS**
P7J2-

P7J2-5QEH m Formació de caixetí per a junt de dilatació, amb arrencada de paviment flexible de tauler i repicat del fons amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **18,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,300	/R x	25,99000	=	7,79700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
			Subtotal:					14,30700	14,30700
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,120	/R x	8,46000	=	1,01520	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,71000	=	1,57100	
			Subtotal:					2,58620	2,58620
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,21461
			COST DIRECTE						17,10781
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,02647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,13427**

P8 **REVESTIMENTS**
P8J **CORONAMENTS**
P8J0-

P8J0-6Y3W m Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **26,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1045	/R x	21,70000	=	2,26765	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0047	/R x	22,44000	=	0,10547	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,209	/R x	25,99000	=	5,43191	
			Subtotal:					7,80503	7,80503
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,0033	/R x	1,70000	=	0,00561	
			Subtotal:					0,00561	0,00561
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0009	x	1,54000	=	0,00139	
	B8J3-1GBF	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 21 a 30 cm de gruix, de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard	1,100	x	15,46000	=	17,00600	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0101	x	32,12000	=	0,32441	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1019 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		17,33180	17,33180
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11708
			COST DIRECTE			25,25952
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,51557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,77509**

P9 FERMS I PAVIMENTS
P96 VORALS I VORADES
P967-

P967-EA1B m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **30,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	25,99000	=	6,23760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,510	/R x	21,70000	=	11,06700	
					Subtotal:			17,30460	17,30460
Materials									
	B962-0GRN	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,77000	=	6,05850	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	32,12000	=	0,10278	
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,0792	x	62,45000	=	4,94604	
					Subtotal:			11,10732	11,10732
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25957
					COST DIRECTE				28,67149
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,72029
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,39178**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P9G		**PAVIMENTS DE FORMIGÓ**				
P9GH-						
P9GH-50QE	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc	**Rend.: 1,000**		**91,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040	/R x	25,99000	=	1,03960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
					Subtotal:			3,64360	3,64360
Maquinària									
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040	/R x	78,03000	=	3,12120	
					Subtotal:			3,12120	3,12120
Materials									
	B06B-12QL	m3	Formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	76,00000	=	79,80000	
					Subtotal:			79,80000	79,80000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05465
					COST DIRECTE				86,61945
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,19717
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,81662**

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
P9HA-

P9HA-6083 m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment **Rend.: 1,000** **27,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	22,44000	=	3,36600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,150	/R x	25,99000	=	3,89850	
					Subtotal:			13,77450	13,77450
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	7,75000	=	1,16250	
					Subtotal:			1,16250	1,16250
Materials									
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	54,41000	=	10,28349	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1020 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
				Subtotal:		10,53349	10,53349
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20662
				COST DIRECTE			25,67711
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,54063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,21773**

P9S PAVIMENTS METÀL·LICS
P9S0-

P9S0-5Z7R m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat **Rend.: 1,000** **88,85** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	26,40000 =	15,84000	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	23,16000 =	6,94800	
				Subtotal:		22,78800	22,78800
Materials							
B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030	x	58,92000 =	60,68760	
				Subtotal:		60,68760	60,68760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34182
				COST DIRECTE			83,81742
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,02905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,84647**

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAA PARTIDAS ALÇADES
PAAI PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PAAI007P PA Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada d'impulsió del bombament de Can Quiseró al nou dipòsit de Masquefa-Can Quiseró segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat. **Rend.: 1,000** **4.450,00** **€**

COST DIRECTE			4.198,11321
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	251,88679
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.450,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
PAAI008P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró amb la xarxa en baixa de Masquefa segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.	**Rend.: 1,000**	**1.800,00**	**€**
			COST DIRECTE		1.698,11321
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		101,88679
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.800,00000**
PAAI009P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró mb Can Canals segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.	**Rend.: 1,000**	**880,00**	**€**
			COST DIRECTE		830,18868
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		49,81132
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**880,00000**

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAF4-

PAF4-5Z8J u Finestra alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual **Rend.: 1,000** **152,04** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,07000 =	2,30700	
				Subtotal:		13,05100	13,05100
Materials							
BAF2-1VFO	u	Finestra d'alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual	1,000	x	130,06000 =	130,06000	
				Subtotal:		130,06000	130,06000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,32628
				COST DIRECTE			143,43728
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,60624
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,04351**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1021 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
PB		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**				
PB1		**BARANES**				
PB12-						
PB12-DIUF	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	**Rend.: 1,000**		**178,64**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h Oficial 1a Indeterminat	0,300	/R x 25,99000 =	7,79700	
	A0D-0007	h Manobre	0,650	/R x 21,70000 =	14,10500	
				Subtotal:	21,90200	21,90200
Materials						
	B07L-1PYB	t Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x 36,07000 =	0,36070	
	BB10-0XN9	m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x 145,72000 =	145,72000	
				Subtotal:	146,08070	146,08070
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,54755
				COST DIRECTE		168,53025
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		10,11182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**178,64207**
PD		**INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**				
PD1		**DESGUASSOS I BAIXANTS**				
PD11-						
PD11-B2P5	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació	**Rend.: 1,000**		**120,22**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	1,100	/R x 23,07000 =	25,37700	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	1,100	/R x 26,86000 =	29,54600	
				Subtotal:	54,92300	54,92300
Materials						
	BD77-1JP2	m Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,020	x 10,09000 =	10,29180	
	BFY1-2MS2	u Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	1,000	x 6,62000 =	6,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFWF-09TH	u Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x 135,86000 =	40,75800	
				Subtotal:	57,66980	57,66980
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,82385
				COST DIRECTE		113,41665
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		6,80500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,22164**
PD5		**DRENATGES**				
PD50-						
PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**		**100,71**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	h Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x 25,99000 =	10,91580	
	A0D-0007	h Manobre	0,420	/R x 21,70000 =	9,11400	
				Subtotal:	20,02980	20,02980
Materials						
	B07L-1PYA	t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x 32,12000 =	1,28480	
	BD50-1KLM	u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x 73,39000 =	73,39000	
				Subtotal:	74,67480	74,67480
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,30045
				COST DIRECTE		95,00505
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		5,70030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,70535**
PD5		**DRENATGES**				
PD55-						
PD55-E3NQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**		**154,86**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h Manobre	2,100	/R x 21,70000 =	45,57000	
	A0F-000S	h Oficial 1a d'obra pública	2,100	/R x 25,99000 =	54,57900	
				Subtotal:	100,14900	100,14900

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1022 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,31000 =	1,31917	
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,6523	x	63,99000 =	41,74068	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	2,47000 =	1,38320	
				Subtotal:		44,44305	44,44305
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,50224
				COST DIRECTE			146,09429
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,76566
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,85994**

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS
PD79-

PD79-ELJV m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **46,37** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,99000 =	5,19800	
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000 =	4,34000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
				Subtotal:		16,75100	16,75100
Maquinària							
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	51,15000 =	2,15853	
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,56000 =	0,61160	
				Subtotal:		2,77013	2,77013
Materials							
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	16,67000 =	11,06221	
BD7E-1ZQW	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	5,55000 =	6,66000	
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	18,12000 =	5,97960	
				Subtotal:		23,97181	23,97181
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25127
				COST DIRECTE			43,74421
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,62465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,36886**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS
PD7A-

PD7A-EUTD m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix **Rend.: 1,000** **23,28** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,99000 =	3,89850	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,07000 =	3,46050	
				Subtotal:		12,12800	12,12800
Materials							
BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,52000 =	4,22400	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	16,67000 =	2,59052	
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,23000 =	2,71590	
BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000 =	0,12000	
				Subtotal:		9,65042	9,65042
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18192
				COST DIRECTE			21,96034
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,31762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,27796**

PD7A-EUUZ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix **Rend.: 1,000** **21,88** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,99000 =	3,89850	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,07000 =	3,46050	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
				Subtotal:		12,12800	12,12800
Materials							
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	16,67000 =	2,59052	
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,09000 =	3,70800	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1023 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	
		Subtotal:					8,32892	8,32892
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18192
		COST DIRECTE						20,63884
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,23833
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,87717**

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS
PD7G-

PD7G-EKSV m Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **12,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,016	/R x	26,86000	=	0,42976	
A0D-0007	h	Manobre	0,016	/R x	21,70000	=	0,34720	
		Subtotal:					0,77696	0,77696
Materials								
BD7C-0L6Q	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	10,91000	=	10,91000	
		Subtotal:					10,91000	10,91000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01165
		COST DIRECTE						11,69861
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,70192
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,40053**

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDB5-

PDB5-5CD5 m Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **188,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
		Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,320	/R x	45,65000	=	14,60800	
		Subtotal:					14,60800	14,60800
Materials								

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
BDD5-0M3V	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	1,050	x	131,42000	=	137,99100	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0076	x	160,26202	=	1,21799	
		Subtotal:					139,20899	139,20899
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35768
		COST DIRECTE						178,01967
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				10,68118
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**188,70084**

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDBD-

PDBD-H86M u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **19,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,99000	=	7,79700	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
		Subtotal:					14,30700	14,30700
Materials								
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,63000	=	3,63000	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	77,98980	=	0,70191	
		Subtotal:					4,33191	4,33191
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,21461
		COST DIRECTE						18,85352
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,13121
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,98473**

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDBE-

PDBE-H98P u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X85 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **175,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	25,99000	=	15,59400	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1024 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	21,70000 =	13,02000	
					Subtotal:		28,61400	28,61400
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,115	/R x	45,65000 =	5,24975	
					Subtotal:		5,24975	5,24975
Materials								
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000	x	4,74000 =	9,48000	
	BDD5-H4XR	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X85 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	1,000	x	121,55000 =	121,55000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x	160,26202 =	0,32052	
					Subtotal:		131,35052	131,35052
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42921
					COST DIRECTE			165,64348
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		9,93861
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,58209**

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDBF-

PDBF-DFXX u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **466,75** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369	/R x	25,99000 =	9,59031	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	21,70000 =	8,89700	
					Subtotal:		18,48731	18,48731
Materials								
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	32,12000 =	1,14668	
	BDD1-1KIX	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	420,42000 =	420,42000	
					Subtotal:		421,56668	421,56668
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27731
					COST DIRECTE			440,33130
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		26,41988
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**466,75118**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA		DESCRIPCIÓ					PREU
PDBF-DXXX	u		Subminitsrament i muntatge de tapa de PRFV de dimensions 80 cm x 80 cm, per a forat de pas lliure 80 cm x 80 cm, inclòs bastiment i elements de subjecció, sistema de tancament de seguretat format per elements ancorats a la llosa de l'arqueta per al pas de barra metàlica que limiti l'obertura de la tapa, o similar.	**Rend.: 1,000**			**243,71**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369	/R x	25,99000 =	9,59031	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	21,70000 =	8,89700	
					Subtotal:		18,48731	18,48731
Materials								
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	32,12000 =	1,14668	
	BDD1-1XXX	u	Subministre de bastiment i tapa de PRFV de 80 cm x 80 cm	1,000	x	210,00000 =	210,00000	
					Subtotal:		211,14668	211,14668
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27731
					COST DIRECTE			229,91130
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		13,79468
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**243,70598**

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDBX ELEMENTS DE SEGURETAT PER A TAPES

PDBX0001 ut Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.
El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. **Rend.: 1,000** **445,00** **€**

COST DIRECTE			419,81132
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	25,18868
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**445,00000**

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDG5-

PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,000** **0,54** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	23,07000 =	0,23070	
					Subtotal:		0,23070	0,23070

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1025 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
BDG0-1C2A	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000 =	0,27540	
				Subtotal:		0,27540	0,27540
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00346
				COST DIRECTE			0,50956
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,03057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,54013**

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
PDK1-

PDK1-DX9O u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **77,24** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
				Subtotal:		21,46050	21,46050
Materials							
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	35,10000 =	0,22113	
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	50,86000 =	50,86000	
				Subtotal:		51,08113	51,08113
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32191
				COST DIRECTE			72,86354
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,37181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,23535**

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL
PEMA-

PEMA-H7J0 u Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 315 mm de diàmetre i 4900 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat **Rend.: 1,000** **758,68** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
				Subtotal:		49,90000	49,90000
Materials							
BEM9-H57O	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o	1,000	x	664,59000 =	664,59000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
		monofàsic per a 230 V de tensió, de 315 mm de diàmetre i 4900 m3/h de cabal màxim d'aire					
				Subtotal:		664,59000	664,59000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,24750
				COST DIRECTE			715,73750
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		42,94425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**758,68175**

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA
PF30-

PF30-3TKT u Brida cega de fosa de 100 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **61,07** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,681	/R x	23,07000 =	15,71067	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,681	/R x	26,86000 =	18,29166	
				Subtotal:		34,00233	34,00233
Materials							
BF30-04WH	u	Brida cega de fosa de 100 mm de DN amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,000	x	23,10000 =	23,10000	
				Subtotal:		23,10000	23,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51003
				COST DIRECTE			57,61236
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,45674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,06911**

PFB TUBS DE POLIETILÈ
PFB0-

PFB0-3Y4A u Colze de polietilè de 90°, injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **119,65** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,623	/R x	23,07000 =	14,37261	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,623	/R x	26,86000 =	16,73378	
				Subtotal:		31,10639	31,10639
Materials							
BFB0-0AC5	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	1,000	x	81,30000 =	81,30000	
				Subtotal:		81,30000	81,30000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1026 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46660
			COST DIRECTE				112,87299
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		6,77238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**119,64537**

PFB0-3Y4B u Colze de polietilè de 45°,injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **97,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,623	/R x	23,07000	=	14,37261	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,623	/R x	26,86000	=	16,73378	
					Subtotal:			31,10639	31,10639
Materials									
	BFB0-0AB1	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	1,000	x	60,14000	=	60,14000	
					Subtotal:			60,14000	60,14000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,46660
COST DIRECTE			91,71299
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,50278
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,21577**

PFB TUBS DE POLIETILÈ
PFB2-

PFB2-3XNZ u Derivació de polietilè injectada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **78,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,663	/R x	23,07000	=	15,29541	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,663	/R x	26,86000	=	17,80818	
					Subtotal:			33,10359	33,10359
Materials									
	BFB2-0A85	u	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar	1,000	x	40,48000	=	40,48000	
					Subtotal:			40,48000	40,48000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49655
COST DIRECTE			74,08014
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,44481
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,52495**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PFB TUBS DE POLIETILÈ
PFB3-

PFB3-DVZP m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols **Rend.: 1,000** **30,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	26,86000	=	7,78940	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	23,07000	=	6,69030	
					Subtotal:			14,47970	14,47970
Materials									
	BFYH-0A6M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BFB3-099M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,21000	=	3,27420	
	BFWF-09W1	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	33,37000	=	10,01100	
					Subtotal:			13,75520	13,75520

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21720
COST DIRECTE			28,45210
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,70713
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,15922**

PFB3-DW01 m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols **Rend.: 1,000** **61,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,86000	=	12,08700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	23,07000	=	10,38150	
					Subtotal:			22,46850	22,46850
Materials									

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1027 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB3-0975	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 15,48000 =	15,78960		
	BFYH-0A3O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x 1,46000 =	1,46000		
	BFWF-09TI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,200	x 89,51000 =	17,90200		
					Subtotal:	35,15160		35,15160
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,33703
					COST DIRECTE			57,95713
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %			3,47743
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,43456**

PFB3-DW0D m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols **Rend.: 1,000** **127,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	23,07000	=	34,60500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,86000	=	40,29000	
						Subtotal:		74,89500	74,89500
Materials									
	BFB3-096Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	20,00000	=	20,40000	
	BFYH-0A4U	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	3,85000	=	3,85000	
	BFWF-09SM	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,200	x	100,37000	=	20,07400	
						Subtotal:		44,32400	44,32400
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %				1,12343
					COST DIRECTE				120,34243
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %				7,22055
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**127,56297**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PG		**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**	
PG0		**PARTIDAS ALÇADES**	
PG00		**Familia G00**	

PG000007 PA Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (arqueta de final de linia de ramal CAn Canals) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI:

- ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support.
- FactoryTalk View Studio for Machine Edition.

Rend.: 1,000 **7.995,00** **€**

COST DIRECTE			7.542,45283
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	452,54717
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.995,00000**

PG000008 PA Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (Estació de Bombament de Masquefa -Can Quiseró). El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL . Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI:

- ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support.
- FactoryTalk View Studio for Machine Edition.

Rend.: 1,000 **11.500,00** **€**

COST DIRECTE			10.849,05660
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	650,94340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.500,00000**

PG000009 PA Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (dipòsit Masquefa-Can Quiseró) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI:

- ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support.
- FactoryTalk View Studio for Machine Edition.

Rend.: 1,000 **7.995,00** **€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1028 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE		7.542,45283
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	452,54717
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.995,00000**

PP PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE
PPA PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE
PPAU PARTIDES DE COBRAMENT ÍNTEGRE VÀRIES

PPAUEL10 pa Partida alçada de abonament integre en concepte de legalització de la instal·lació de BT, incloses les taxes de l'Administració i la inspecció inicial. **Rend.: 1,000** **2.500,00** **€**

		COST DIRECTE		2.358,49057
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	141,50943
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,00000**

PPAUSA10 pa Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reposició de posibles serveis afectats en l'àmbit de les obres **Rend.: 1,000** **6.000,00** **€**

		COST DIRECTE		5.660,37736
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	339,62264
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.000,00000**

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQN ESCALES PREFABRICADES
PQN1-

PQN1-HAA5 m Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **112,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,99000	=	38,98500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,70000	=	32,55000	
					Subtotal:			71,53500	71,53500
Materials									
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,54000	=	27,70000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	89,64300	=	4,03394	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		31,73394
		DESPESES AUXILIARS	3,50 %	2,50373
		COST DIRECTE		105,77267
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,34636
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,11902**

PQN ESCALES PREFABRICADES
PQN2-

PQN2-DP14 u Escala inclinada de PRFV, h=34º, h=5.900mm amb 3 replans, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, tramex de 38x38x38mm antilliscant, suports de 70x70x7mm, barana de perfil Omega de 50x50x5mm i 1.1m d'alçada, perfil intermig de Ø25x18mm i ancaltges d'acer inoxidable A-4. **Rend.: 1,000** **5.413,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	21,70000	=	173,60000	
					Subtotal:			388,48000	388,48000
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	1,500	/R x	43,24000	=	64,86000	
					Subtotal:			64,86000	64,86000
Materials									
	BDD4-DP14	u	Escala inclinada de PRFV, 34º, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, tramex de 38x38x38mm antilliscant, suports de 70x70x7mm, barana de perfil Omega de 50x50x5mm i 1.1m d'alçada, perfil intermig de Ø25x18mm i ancaltges d'acer inoxidable A-4.	1,000	x	4.640,00000	=	4.640,00000	
					Subtotal:			4.640,00000	4.640,00000

		DESPESES AUXILIARS	3,50 %	13,59680
		COST DIRECTE		5.106,93680
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %	306,41621
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.413,35301**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1029 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Z		**PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL**	
Z2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
Z22		**MOVIMENTS DE TERRES**	
Z221		**EXCAVACIONS EN DESMUNT**	
Z221UA30	m3	Excavació a cel obert en terreny de trànsit o roca, per mitjans mecànics, escarificació, tipus D-8, retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes, inclòs càrrega i transport a abocador o a lloc d'ús, mesurada sobre perfil **Rend.: 1,000**	**23,04** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131U070	h	Pala carregadora tipus CAT-950 o equivalent	0,020	/R x	61,03000	=	1,22060	
	C131U010	h	Tractor tipus D-9 o equivalent	0,130	/R x	126,16000	=	16,40080	
	C150U120	h	Camió de 20 t	0,100	/R x	41,16000	=	4,11600	
						Subtotal:		21,73740	21,73740
								COST DIRECTE	21,73740
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,30424
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**23,04164**

Z7		**IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**
Z7J		**FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS**
Z7J1		**FORMACIÓ DE JUNTS**
Z7J1UA10	m	Subministrament i col·locació de junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces en T, en creu o de cantonada **Rend.: 1,000** **19,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,77000	=	4,75400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,87000	=	3,97400	
						Subtotal:		8,72800	8,72800
Materials									
	B7J1UA10	m	Junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces T, en creu o de cantonada	1,000	x	9,76000	=	9,76000	
						Subtotal:		9,76000	9,76000
								COST DIRECTE	18,48800
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,10928
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,59728**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Z7J		**FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS**	
Z7J5		**SEGELLATS DE JUNTS**	
Z7J5U120	u	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent **Rend.: 1,000**	**18,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	19,87000	=	4,57010	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,230	/R x	23,77000	=	5,46710	
						Subtotal:		10,03720	10,03720
Materials									
	B071U050	kg	Productes per a rebliment i segellat de buits en formigó	1,800	x	4,05000	=	7,29000	
						Subtotal:		7,29000	7,29000
								COST DIRECTE	17,32720
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,03963
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,36683**

ZR		**MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA**
ZR3		**CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**
ZR3P		**APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**
ZR3PU510	m3	Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada a granel, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **30,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x	23,77000	=	1,66390	
						Subtotal:		1,66390	1,66390
Materials									
	BR3PU510	m3	Terra vegetal adobada, a granel	1,050	x	25,84000	=	27,13200	
						Subtotal:		27,13200	27,13200
								COST DIRECTE	28,79590
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,72775
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30,52365**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1030 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**			
PP		**PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE**			
PPB		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**			
PPBU		**NOU SUMINISTRE**			
PPBUEB01	pa	Partida alçada a justificar en concepte de execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament de la nova escomesa elèctrica a la nova estació de bombament. Inclou: - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents.	**Rend.: 1,000**	**9.314,10**	**€**
			COST DIRECTE		9.314,10000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.314,10000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1031 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX 22 CRITERIS SANITARIS DE LA QUALITAT DE L'AIGUA DE CONSUM HUMÀ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1032 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ....5

2. LEGISLACIÓ....5

3. MATERIALS EN CONTACTE AMB L'AIGUA PER A CONSUM....5

4. DADES DEL PROJECTE CONSTRUCTIU....5

5. CALENDARI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA....6

6. PLÀ D'AUTOCONTROL I NETEJA....6

7. COMPROMÍS DE RENTAT I DESINFECCIÓ ABANS DE LA POSADA EN FUNCIONAMENT....6

8. PLÀ DE VERIFICACIÓ DEL CORRECTE FUNCIONAMENT PREVI A LA CONNEXIÓ6

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1033 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest Annex és documentar el compliment dels requisits relatius a la infraestructura per tal d'evitar que els productes afegits a l'aigua o els materials en contacte amb aquesta puguin suposar o augmentar algun perill en la innocuïtat de l'aigua del dipòsit de l'abastament de Masquefa.

2. LEGISLACIÓ

- Reial Decret 902/2018, que modifica el Reial decret 140/2003, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Comunicació de la comissió sobre l'aplicació de sistemes de gestió de la seguretat alimentaria que contemplen programes de prerequisits (PPR) i procediments basats en els principis del APPCC, inclosa la facilitació, flexibilitat respecte la seva aplicació en determinades empreses alimentaries.

3. MATERIALS EN CONTACTE AMB L'AIGUA PER A CONSUM

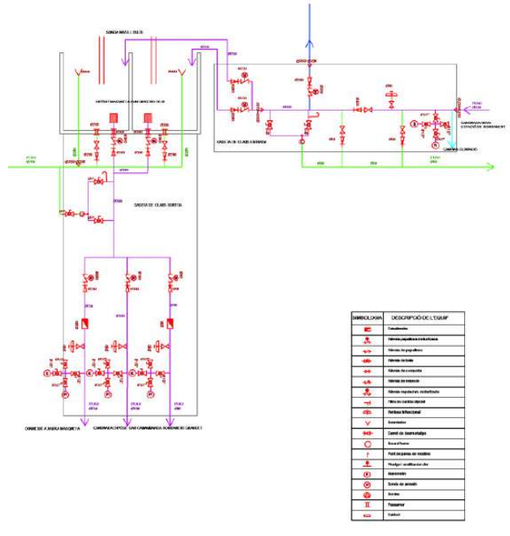
Tots els materials utilitzats que es troben en contacte amb l'aigua per al consum humà com poden ser les canonades o productes relacionats, formigó i altres productes a base de ciment, materials plàstics i orgànics per a juntes, segellat o reparació i equips mecànics, han de complir amb els requisits exigits per la norma *PPR-009, Pla de control de productes, equips i materials*.

4. DADES DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

Identificació del dipòsit:

- Ubicació prevista: Municipi Masquefa, Piera, Sant Llorenç d'Hortons.
- Procedència de l'aigua: Planta de Tractament del Llobregat (PTLL)
- Destinació de l'aigua: Dipòsit Regulador de Masquefa
- Volum d'aigua emmagatzemada: 2.100m^3 d'aigua potable
- Capacitat: 2 cambres de 1.050 m^3 cadascuna
- Dimensions en planta total: 44.80 x 17 m
- Dimensions interiors cambra: rectangular 30x7m
- Cota d'aigua: 5m
- Dimensions caseta d'entrada: rectangular 8x5,40m
- Dimensions caseta de sortida: rectangular 8x5,40m
- Sistema d'accés al dipòsit : 2 boques d'entrada des de la coberta, amb escales de PRFV, una per cada cambra.
- Sistema d'accés a la coberta: accés a coberta del dipòsit amb escala metàl·lica i a les casetes laterals amb escala de gat des de la coberta del dipòsit.
- Sistema de buidatge: Mitjançant arqueta i canal de buidat per sota de la solera.
- Sistema de ventilació: Mitjançant aerotranspiradors estàtics.

Esquema del dipòsit i tots els seus elements:



Esquema del funcionament del dipòsit

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1034 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5. CALENDARI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El corresponent calendari d'execució de l'obra es pot visualitzar en l' Annex 16. *Pla d'obra*.

6. PLÀ D'AUTOCONTROL I NETEJA

El pla d'autocontrol i neteja ha de preveure la revisió periòdica de la integritat de l'estructura dels dipòsits.

El contractista haurà de realitzar un rentat i desinfecció abans de la posada en funcionament. El contractista haurà d'establir un protocol de neteja indicant el producte utilitzat, en compliment fel estableixen ela articles 8 i 9 del Reial Decret 140/2003.

La neteja i desinfecció del dipòsit es portaran a terme seguit les instruccions operatives d'ATLL: IO-222 (Gestió de la desinfecció d'una infraestructura) i IO-319 (Neteja i desinfecció de dipòsits).

7. COMPROMÍS DE RENTAT I DESINFECCIÓ ABANS DE LA POSADA EN FUNCIONAMENT

S'establirà un protocol de neteja abans de la posada en funcionament on s'utilitzaran productes en base al compliment dels articles 8 i 9 del Reial Decret 140/2003, la neteja i desinfecció duran a terme seguint les instruccions operatives d'ATL: *IO-222* (Gestió de la desinfecció d'una infraestructura) i *IO-319* (Neteja i desinfecció de dipòsits).

8. PLÀ DE VERIFICACIÓ DEL CORRECTE FUNCIONAMENT PREVI A LA CONNEXIÓ

El disseny, construcció i posada en funcionament del dipòsit segueixen les especificacions de les normes *UNE-EN 805* (Especificacions per a xarxes exteriors als edificis i els seus components) i *UNE-EN 1508* (Requisits per a sistemes i components per a l'emmagatzematge d'aigua).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1035 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ANNEX NÚM. 23: PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1036 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX

1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....5

2. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 5

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1037 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

El Pressupost d'Execució Material de l'àmbit d'actuació és DOS MILIONS SET-CENTS SEIXANTA-VUIT MIL VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (2.768.087,30 €).

Aquest valor comporta un Pressupost d'Execució per Contracte amb IVA inclòs és de TRES MILIONS NOU-CENTS VUITANTA-CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS (3.985.768,91 €).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	
P.E.M. Total	2.768.087,30 €
Benefici Industrial (6%)	166.085,24€
Despeses Generals (13%)	359.851,35€
P.E.C. (sense IVA)	3.294.023,89 €
I.V.A. (21%)	691.745,02 €
P.E.C. (amb IVA)	**3.985.768,91 €**

2. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Considerant la valoració de les expropiacions i de l'ocupació temporal, i serveis afectats, el Pressupost per al Coneixement de l'Administració és QUATRE MILIONS DEU MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS (4.010.529,23 €).

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	
P.E.C. (amb IVA)	**3.985.768,91 €**
Serveis afectats	11.345,32 €
Expropiacions i ocupacions temporals	13.415,00 €
P.C.A.	**4.010.529,23 €**

Barcelona, desembre de 2022,

L'Autor del Projecte,

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports,

Albert Casajuana i Palet

DOPEC, S.L.

El Director del Projecte,

L'Enginyera de Camins, Canals i Ports,

Olga Castillo Trilla

ATL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1039 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DOCUMENT NÚM 2 PLÀNOLS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1041 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Núm. Plànol	Nom Plànol
01	**SITUACIÓ-INDEX DE PROJECTE**
01-01	SITUACIÓ
02	**SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**
02-00	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
03	**PLANTA DE CONJUNT SOBRE ORTOFOTO**
03-00	PLANTA GENERAL
03-01	PLANTA DETALL-ZONA DEPOSIT
03-02	PLANTA DETALL
03-03	PLANTA DETALL
03-04	PLANTA DETALL
03-05	PLANTA DETALL - ESTACIÓ BOMBAMENT
03-06	PLANTA DETALL - DIPOSIT BOMBAMENT
03-07	PLANTA DETALL - DIPOSIT BOMBAMENT
03-08	PLANTA DETALL - DIPOSIT BOMBAMENT
03-09	PLANTA DETALL - DIPOSIT BOMBAMENT
03-10	PLANTA DETALL - DIPOSIT BOMBAMENT
03-11	PLANTA DETALL - DIPOSIT BOMBAMENT
03-12	PLANTA DETALL - DIPOSIT BOMBAMENT
04	**PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA**
04-00	PLANTA GENERAL
04-01	PLANTA DE DETALL - ZONA DIPOSIT
04-02	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-03	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-04	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-05	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-06	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-07	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-08	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-09	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-10	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-11	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
04-12	PLANTA DE DETALL -DIPOSIT BOMBAMENT
05	**CANONADES**
05-01	**PERFIL LONGITUDINAL**
05-01-01	PERFIL LONGITUDINAL
05-01-02	PERFIL LONGITUDINAL CANONADA IMPULSIÓ
05-01-03	PERFIL LONGITUDINAL CANONADA IMPULSIÓ
05-01-04	PERFIL LONGITUDINAL CANONADA IMPULSIÓ
05-01-05	CANONADA IMPULSIÓ-EIX01
05-01-06	CANONADA IMPULSIÓ-EIX02
05-02	**PERFIL TRANSVERSAL**
05-02-01	PERFIL TRANSVERSAL-CANONADA IMPULSIÓ-EIX01
05-02-02	PERFIL TRANSVERSAL-CANONADA IMPULSIÓ-EIX01
05-02-03	PERFIL TRANSVERSAL-CANONADA IMPULSIÓ-EIX01
05-02-04	PERFIL TRANSVERSAL-CANONADA IMPULSIÓ-EIX01
05-02-05	PERFIL TRANSVERSAL-CANONADA IMPULSIÓ-EIX01
05-02-06	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-07	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-08	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-09	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-10	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-11	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-12	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-13	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-14	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-15	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-16	PERFIL LONGITUDINAL-EIX01
05-02-17	PERFIL LONGITUDINAL-EIX02
05-02-18	PERFIL LONGITUDINAL-EIX02
05-02-19	PERFIL LONGITUDINAL-EIX02
05-02-20	PERFIL LONGITUDINAL-EIX02
05-02-21	PERFIL LONGITUDINAL-EIX03
05-10	**DETALLS RASES**
05-10-01	DETALLS RASES
05-10-02	DETALLS - ARQUETA DE VENTOSA
05-10-03	DETALLS - ARQUETA DE DESGUÁS
06	**DIPOSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
06-01	**ESQUEMA FUNCIONAL**
06-02	**PLANTA GENERAL**
06-02-01	PLANTA GENERAL ORTO
06-02-02	PLANTA GENERAL TOPO
06-02-03	ALÇATS
06-02-04	VISTA GENERAL DEPOSIT MASQUEFA
06-02-05	VISTA EXTERIORS DEPOSIT MASQUEFA
06-03	**PLANTA GENERAL CANONADES**
06-04	**PLANTA URBANITZACIÓ**
06-04-01	DETALL VILLA
06-05	**MOVIMENT DE TERRES**
06-05-01	MOVIMENT DE TERRES
06-05-01-02	EXCAVACIÓ A :319.49
06-05-01-03	EXCAVACIÓ A :317.95
06-05-02	MOVIMENT DE TERRES-PLANTA
06-05-03	MOVIMENT DE TERRES-SECCIONS
06-05-04	MOVIMENT DE TERRES-SECCIONS
06-06	**PLANTA DRENATGE**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1042 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

06-06-01	PLANTA GENERAL-PLANTA DRENATGE
06-06-02	PERFIL DRENATGE
06-07	**ESTRUCTURA**
06-07-01	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SOLERA
06-07-02	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA MURS
06-07-03	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA COBERTA
06-07-04	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCION MURS
06-07-05	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALÇATS MURS
06-07-06	DETALLS COBERTA-ACCÈS DIPOSIT
06-07-06-01	DETALLS COBERTA
06-07-06-02	DETALLS COBERTA
06-07-07	ARMADURES
06-07-07-01	ARMAT SUPERIOR SOLERA
06-07-07-02	ARMAT INFERIOR SOLERA
06-07-07-03	ARMAT SECCIONS
06-07-07-04	ARMAT SECCIONS
06-07-07-05	ARMAT SECCIONS
06-07-07-06	ARMAT COBERTA
06-08	**EQUIPS MECÀNICS**
06-08-01	EQUIPS MECANICS DIPOSIT
06-08-02	EQUIPS MECANICS ENTRADA
06-08-03	EQUIPS MECANICS SORTIDA
06-08-04	DETALLS PASSAMUR
06-09	**QUADRE UNIFILAR**
06-09-03	SUBQUADRE DEPOSIT
07	**ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03**
07-01	**ESQUEMA FUNCIONAL**
07-02	**PLANTA GENERAL**
07-02-01	SITUACIÓ ACTUAL
07-02-02	PLANTA GENERAL ORTO
07-02-03	PLANTA GENERAL TOPO
07-03	**PLANTA GENERAL CANONADES**
07-04	**ESTRUCTURA**
07-04-01	SECCIONS GENERAL
07-04-02	PLANTA SOLERA, MURS I COBERTA
07-04-03	PLANTA SOLERA I COBERTA
07-04-03-01	SECCIONS MURS FORMIGÓ
07-04-03-02	PILAR+MÈNSULA (PONT GRUA)
07-04-03-03	PASSEREA D'ACCÈS
07-05	**EQUIPS MECANICS**
07-05-01	EQUIPS MECANICS
07-05-02	EQUIPS MECANICS
07-06	**ESQUEMA UNIFILAR**
08	**CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65**
08-01	**ESQUEMA FUNCIONAL**
08-02	**PLANTA GENERAL**
08-02-01	ORTOFOTO
08-02-02	TOPOGRAFÍA
08-03	**PLANTA GENERAL CANONADES**
08-04	**DEFINICIÓ GEOMÈTRICA**
08-04-01	PLANTA COBERTA I SOLERA
08-04-02	ESTRUCTURA-SECCIONS
08-04-02	PLANTA COBERTA
08-04-03	PLANTA SOLERA
08-05	**EQUIPS MECÀNICS**
08-06	**ESQUEMA UNIFILAR**
09	**SERVEIS EXISTENTS**
09-00	**SERVEIS**
09-01	AIGUA POTABLE
09-01-01	AIGUA POTABLE
09-02	**CLAVEGERAM**
09-03	**ELECTRIC**
09-03-01	ELECTRIC
09-03-02	ELECTRIC
09-03-03	ELECTRIC
09-04	GAS
09-05	**TELEFON**
09-05-01	TELEFON
09-05-02	TELEFON
10	**EXPROPIACIONS**
10-01	EXPROPIACIONS - PLANTA DETALL
10-02	EXPROPIACIONS - DETALL
10-03	EXPROPIACIONS - DETALL
10-04	EXPROPIACIONS - DETALL
10-05	EXPROPIACIONS - DETALL
10-06	EXPROPIACIONS - DETALL
11	**PERSPECTIVES**
11-01	INTERIOR. CAMARA BOMBAMENT
11-02	INTERIOR. CAMARA BOMBAMENT
11-03	EXTERIOR. CAMARA BOMBAMENT
11-04	EXTERIOR. CAMARA BOMBAMENT

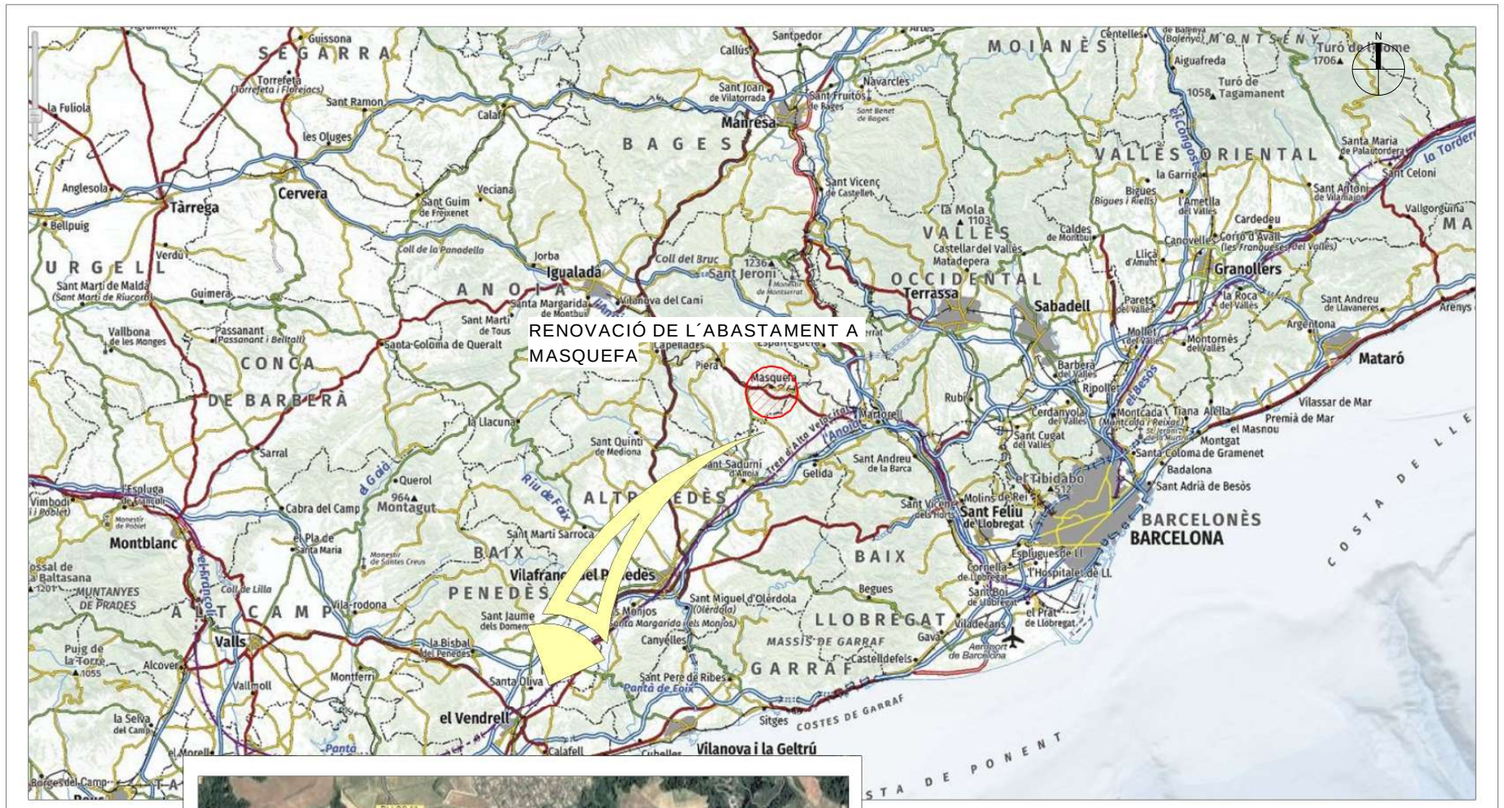
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1043 de 1804

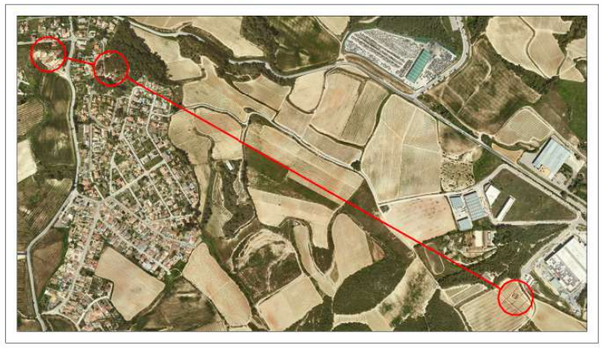
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PROJECTE ABASTAMENT MASQUEFA	
REF.	NOM PLANOL
01	SITUACIÓ-INDEX DE PROJECTE
01-01	SITUACIÓ
02-00	EMPLAÇAMENT
03	PLANTA DE CONJUNT SOBRE ORTOFOTO
03-00	PLANTA DE CONJUNT
03-01	PLANTA DE DETALL
03-02	PLANTA DE DETALL
03-03	PLANTA DE DETALL
03-04	PLANTA DE DETALL
03-05	PLANTA DE DETALL
03-06	PLANTA DE DETALL
03-07	PLANTA DE DETALL
03-08	PLANTA DE DETALL
03-09	PLANTA DE DETALL
03-10	PLANTA DE DETALL
03-11	PLANTA DE DETALL
03-12	PLANTA DE DETALL
04	PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA
04-00	PLANTA DE CONJUNT TOPO
04-01	PLANTA DE DETALL TOPO
04-02	PLANTA DE DETALL TOPO
04-03	PLANTA DE DETALL TOPO
04-10	PLANTA DE DETALL TOPO
04-11	PLANTA DE DETALL TOPO
04-12	PLANTA DE DETALL TOPO
05	CANONADES
05-01-01	LONGITUDINAL EIX01
05-01-02	LONGITUDINAL EIX01
05-01-03	LONGITUDINAL EIX01
05-01-04	LONGITUDINAL EIX01
05-01-05	LONGITUDINAL EIX01
05-01-06	LONGITUDINAL EIX02
05-02-01	TRANSVERSAL-EIX01
05-02-02	TRANSVERSAL-EIX01
05-02-03	TRANSVERSAL-EIX01
05-02-04	TRANSVERSAL-EIX01
05-02-05	TRANSVERSAL-EIX01
05-02-06	TRANSVERSAL-EIX01
05-02-07	TRANSVERSAL-EIX01
05-02-18	TRANSVERSAL-EIX02
05-02-19	TRANSVERSAL-EIX02
05-02-20	TRANSVERSAL-EIX02
05-02-21	TRANSVERSAL-EIX03
05-10-01	DETALL RASA
05-10-02	DETALLS PERICO
05-10-03	DETALLS PERICO
06	DIPOSIT MASQUEFA CAN QUISERO ES-03
06-01	ESQUEMA PND
06-02-01	PLANTA GENERAL ORTO
06-02-02	PLANTA GENERAL TOPO
06-02-03	ALÇATS DIPÒSIT
06-02-04	VISTA GENERAL 3D
06-02-05	EXTERIOR DEPÒSIT 3D
06-03	PLANTA GENERAL CANONADES
06-04	PLANTA URBANITZACIO
06-04-01	DETALL VALLA
06-05-01	MOVIMENT DE TERRES
06-05-01-01	MOVIMENT DE TERRES
06-05-01-02	MOVIMENT DE TERRES
06-05-01-03	MOVIMENT DE TERRES
06-05-02	MOVIMENT DE TERRES
06-05-03	MOVIMENT DE TERRES
06-05-04	MOVIMENT DE TERRES
06-06-01	PLANTA DRENATGE
06-06-02	PERFIL DRENATGE
06-07-01	PLANTA COBERTA
06-07-02	PLANTA SOLERA
06-07-03	PLANTA MURS
06-07-04-01	SECCIONS DIPÒSIT
06-07-04-02	SECCIONS DIPÒSIT
06-07-05-01	DEF GEOM PLANTA DIPOSIT
06-07-05-02	DEF GEOM PLANTA COBERTA
06-07-05-03	DET COBERTA
06-07-06	DEFINICIÓ GEOMETRICA
06-07-08-01	ESCALA INTERIOR
06-07-08-02	ESCALA INTERIOR
06-08-01	DIPOSIT
06-08-02	EQUIPS MECANICS ENTRADA
06-08-03	EQUIPS MECANICS SORTIDA
06-08-04	DETALL PASSAMUR
06-09-02	ESQUEMA UNIFILAR
06-09-03	ESQUEMA UNIFILAR
07	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ ES-03
07-01	ESQUEMA PND
07-02-01	SITUACIÓ ACTUAL
07-02-02	PLANTA GENERAL CASETA ORTO
07-02-03	PLANTA GENERAL CASETA TOPO
07-03	PLANTA CANONADES CASETA
07-04-01	PLANTA COBERTA CASETA
07-04-02	PLANTA SOLERA CASETA
07-04-03-01	SECCION CASETA
07-04-03-02	SECCIONS CASETA
07-04-04	PLANTA
07-05-01	EQUIPS MECANICS CASETA
07-05-02	EQUIPS MECANICS
07-06	ESQUEMA UNIFILAR
08	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65
08-01	ESQUEMA PND
08-02-01	PLANTA GENERAL ORTO
08-02-02	PLANTA GENERAL TOPO
08-03	PLANTA CANONADES ARQUETA REMOTA
08-04-01	PLANTA SOLERA I COBERTA
08-04-03	SECCIONS ARQUETA REMOTA
08-05	EQUIPS MECANICS
08-06	ESQUEMA UNIFILAR
09	SERVEIS EXISTENTS
09-00	XARXA SERVEIS GENERALS
09-01-01	XARXA AIGUA POTABLE
09-01-02	XARXA AIGUA POTABLE
09-02-01	XARXA CLAVEGERAM
09-03-01	XARXA ELECTRICA
09-03-02	XARXA ELECTRICA
09-03-03	XARXA ELECTRICA
09-04	XARXA GAS
09-05-01	XARXA TELEFON
09-05-02	XARXA TELEFON
10	EXPROPIACIONS
10-1	EXPROPIACION - PLANTA GENERAL
10-2	EXPROPIACIONS
10-3	EXPROPIACIONS
10-4	EXPROPIACIONS
10-5	EXPROPIACIONS
10-6	EXPROPIACIONS
11-01	DIPÒSIT 3D
11-02	DIPÒSIT 3D
11-04	COBERTA DIPÒSIT 3D
11-05	EXTERIOR DIPÒSIT 3D







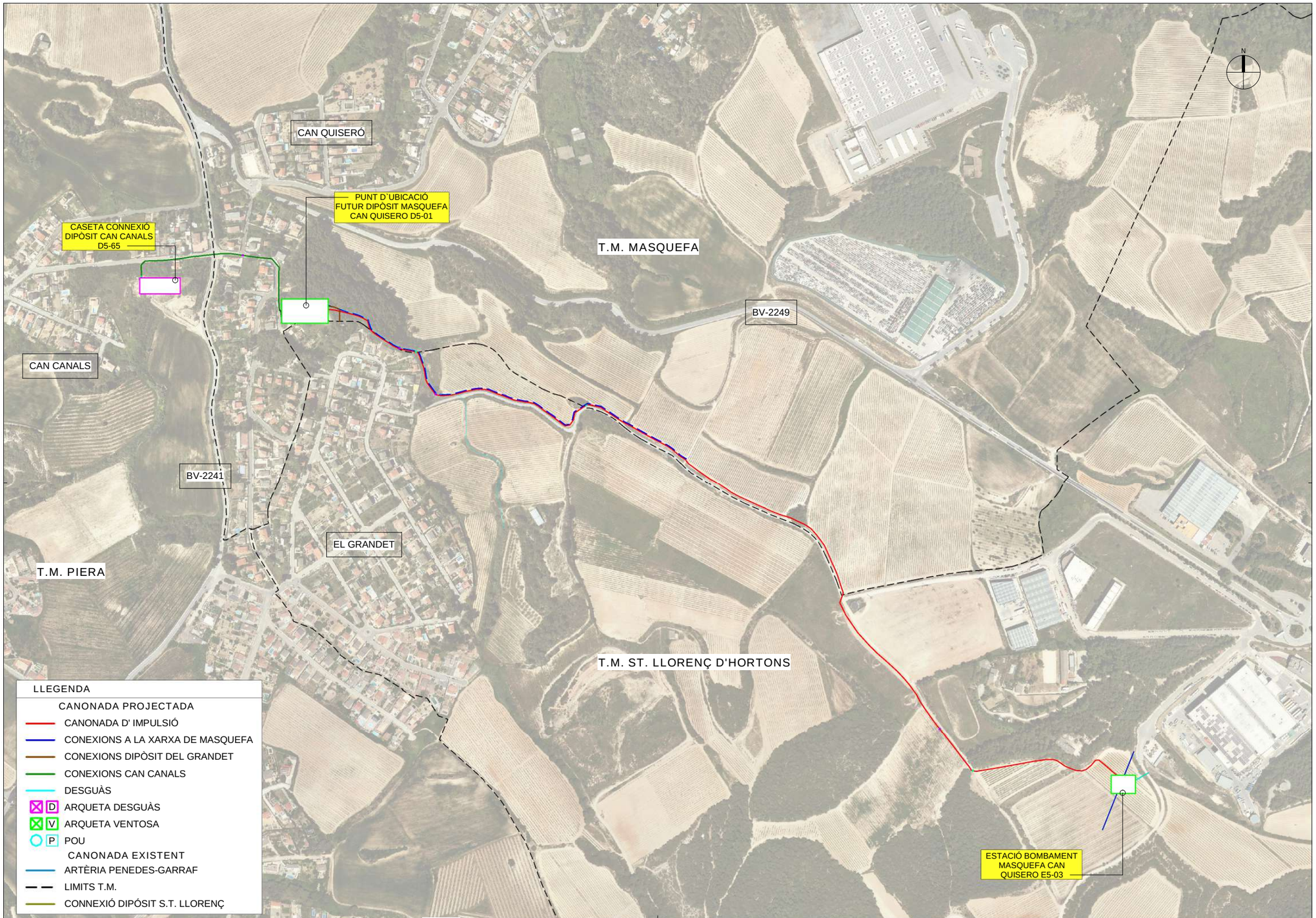
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:4000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ- INDEX DE PROJECTE SITUACIÓ	Plànol nº: 01-01 / Full: 1 DE 1 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1044 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:5000 Originals DIN A-3

Títol del plànol: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Plànol nº: 02-00

Full: 1 DE 1

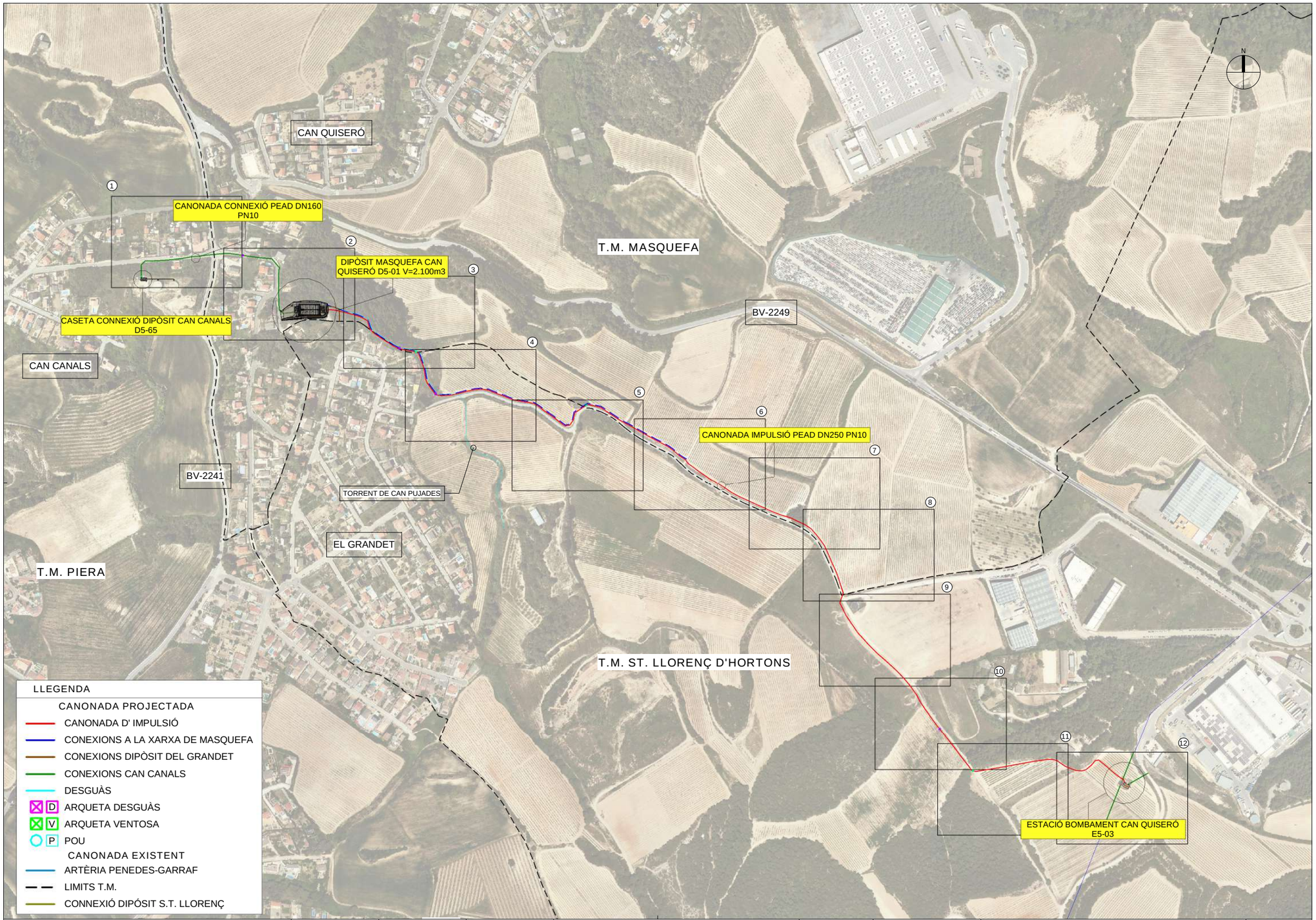
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1045 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:5000 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE ORTOFOTO ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA PLANTA GENERAL

Plànol nº: 03-00

Full: 1 DE 13

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1046 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
CASETA CONNEXIÓ-DIPOSIT

Plànol nº: 03-01

Full: 2 DE 13

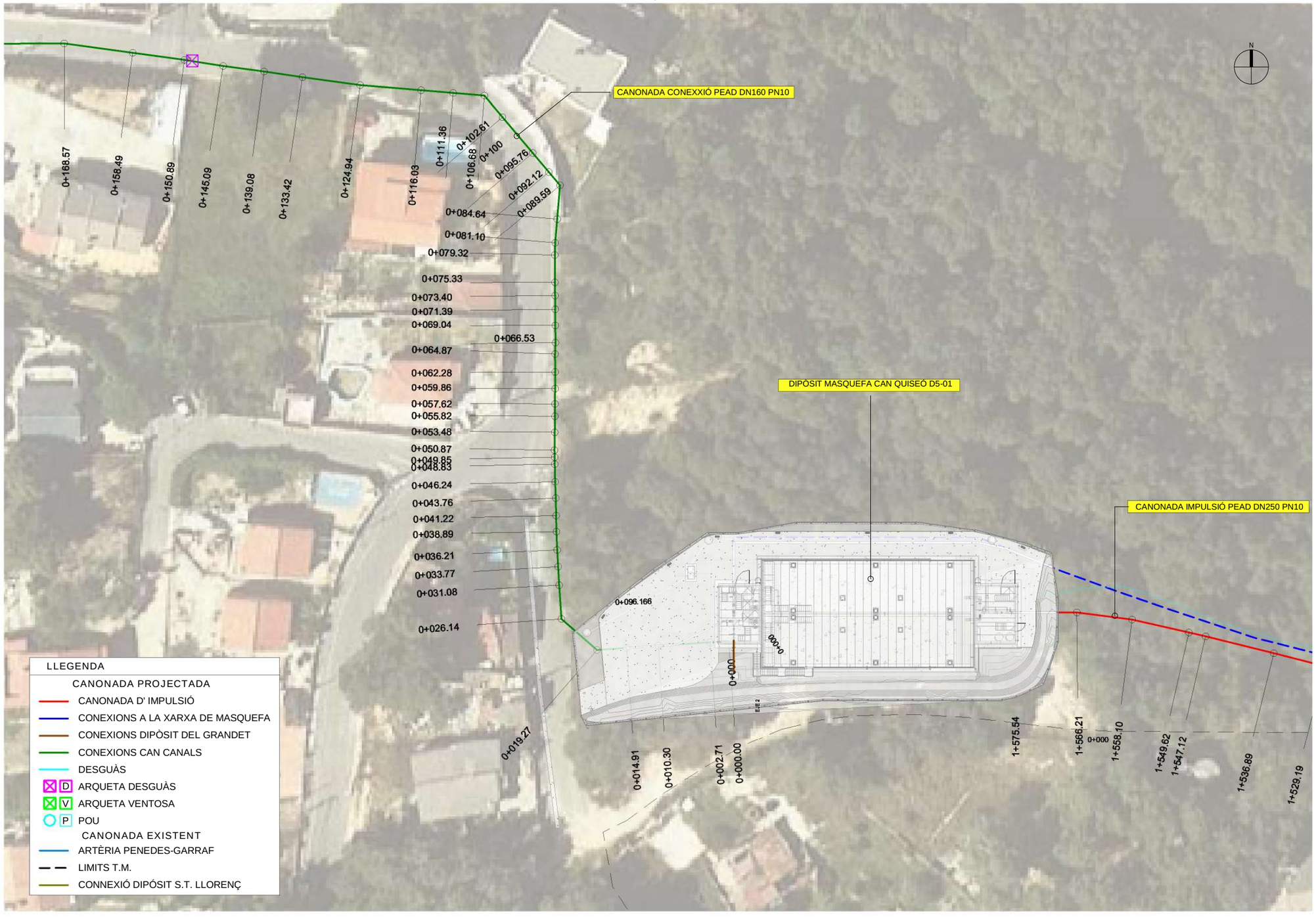
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1047 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:500 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO PLANTA DE DETALL CASETA CONNEXIÓ-DIPOSIT	Plànol nº: 03-02 Full: 3 DE 13 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1048 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1049 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 03-04

Full: 5 DE 13

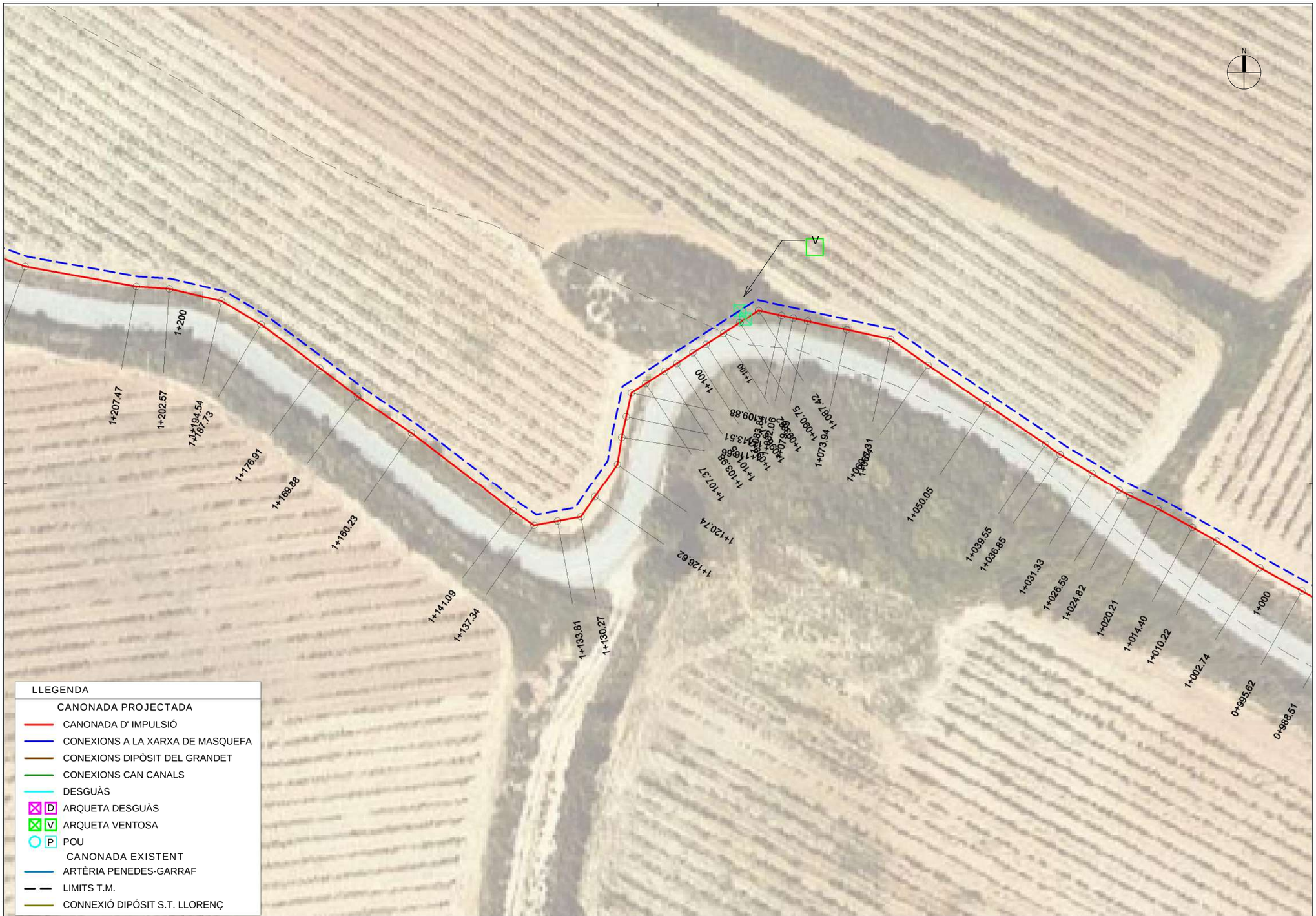
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1050 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
ESTACIÓ DE BOMBAMENT

Plànol nº: 03-05

Full: 6 DE 13

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1051 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
ESTACIO DE BOMBAMENT

Plànol nº: 03-06

Full: 7 DE 13

Fitxer: fvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1052 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 03-07

Full: 8 DE 13

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1053 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 03-08

Full: 9 DE 13

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1054 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



LLEGENDA

CANONADA PROJECTADA
- CANONADA D' IMPULSIÓ
- CONEXIONS A LA XARXA DE MASQUEFA
- CONEXIONS DIPÒSIT DEL GRANDET
- CONEXIONS CAN CANALS
- DESGUÀS
- D ARQUETA DESGUÀS
- V ARQUETA VENTOSA
- P POU

CANONADA EXISTENT
- ARTÈRIA PENEDES-GARRAF
- LIMITS T.M.
- CONNEXIÓ DIPÓSIT S.T. LLORENÇ

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 03-09

Full: 10 DE 13

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1055 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 03-10

Full: 11 DE 13

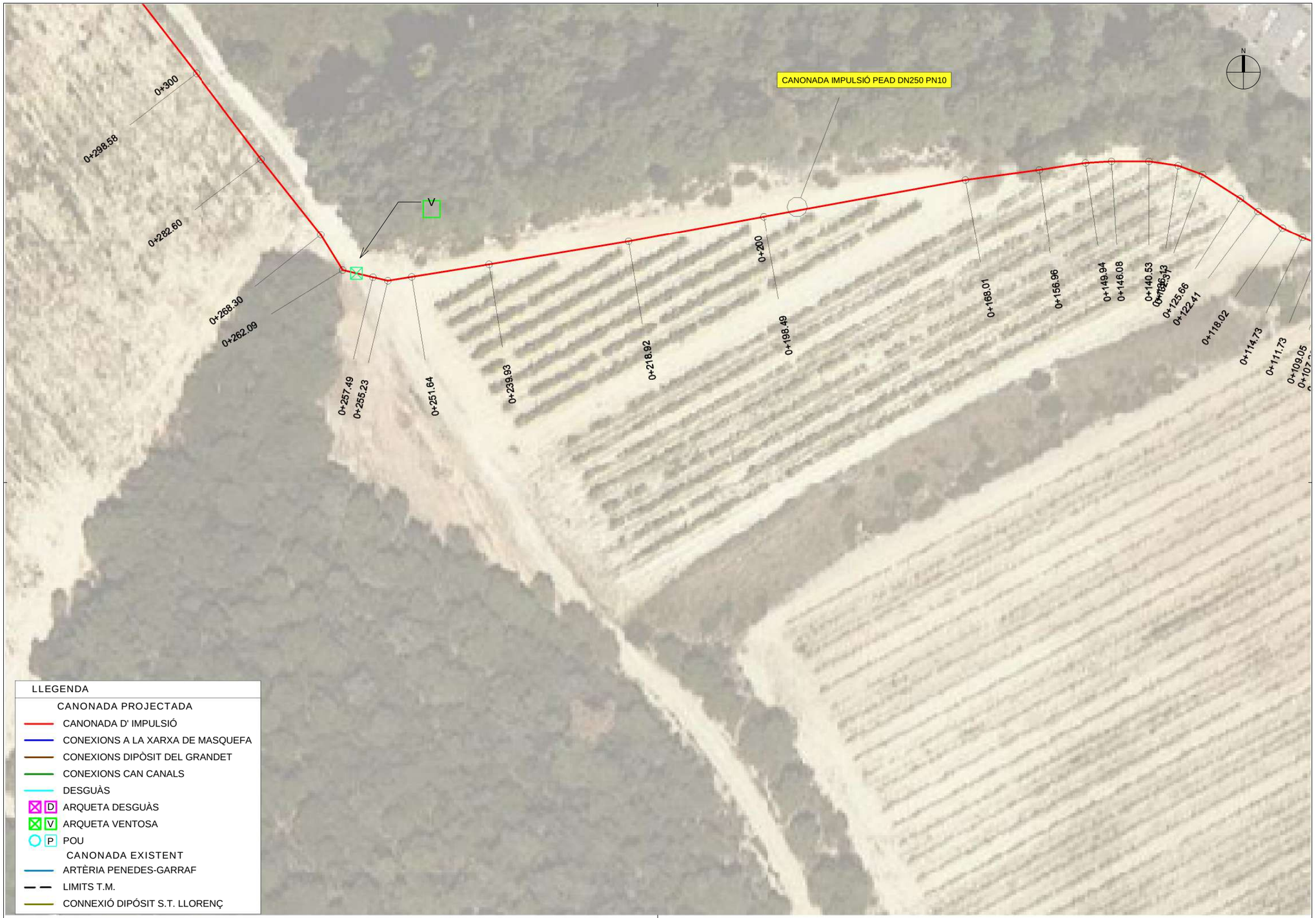
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1056 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 03-11

Full: 12 DE 13

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1057 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT ORTOFOTO
PLANTA DE DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 03-12

Full: 13 DE 13

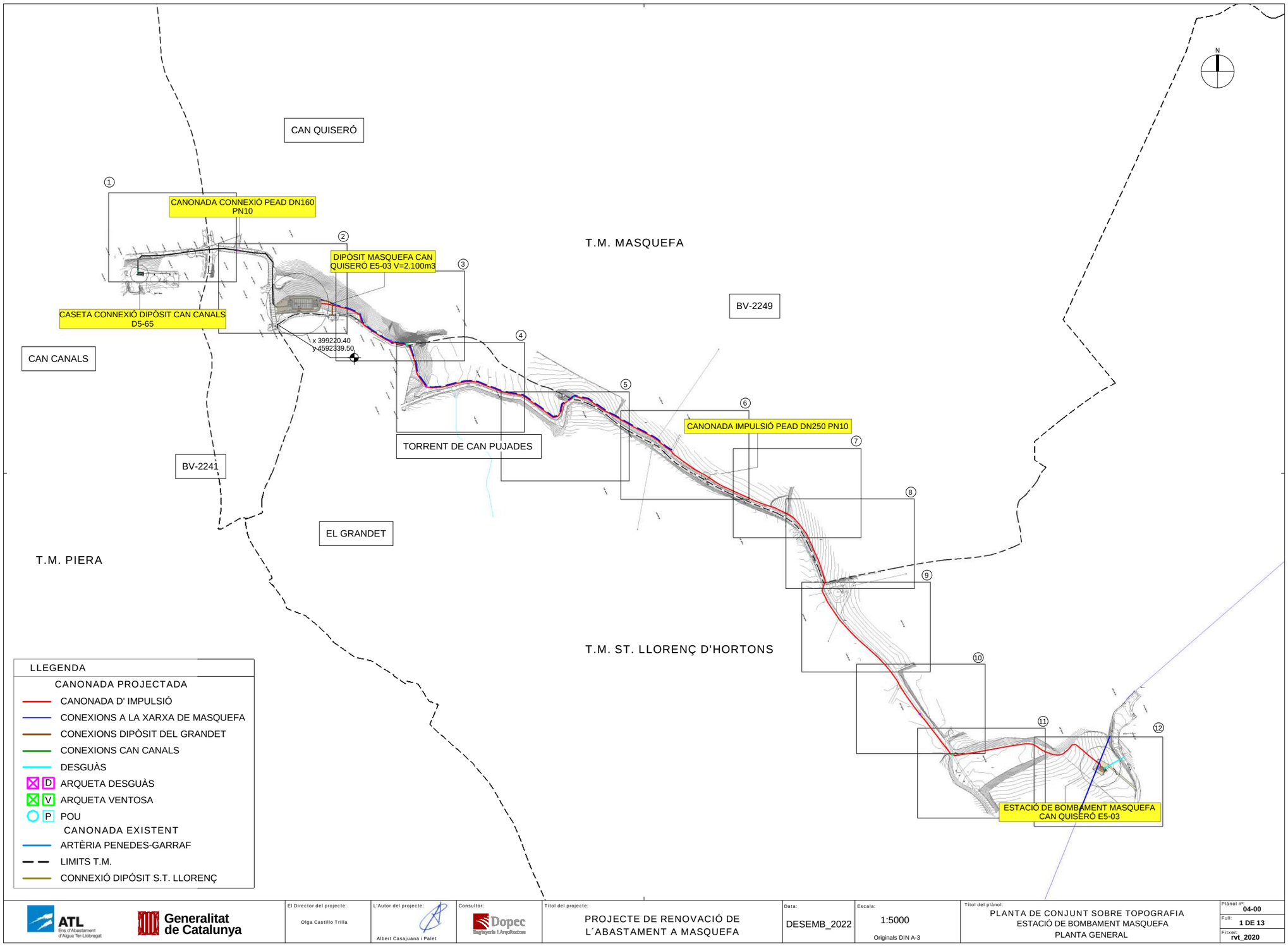
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1058 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



LLEGENDA

CANONADA PROJECTADA
- CANONADA D' IMPULSIÓ
- CONEXIONS A LA XARXA DE MASQUEFA
- CONEXIONS DIPÒSIT DEL GRANDET
- CONEXIONS CAN CANALS
- DESGUÀS
- D ARQUETA DESGUÀS
- V ARQUETA VENTOSA
- P POU

CANONADA EXISTENT
- ARTÈRIA PENEDES-GARRAF
- LIMITS T.M.
- CONNEXIÓ DIPÓSIT S.T. LLORENÇ

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

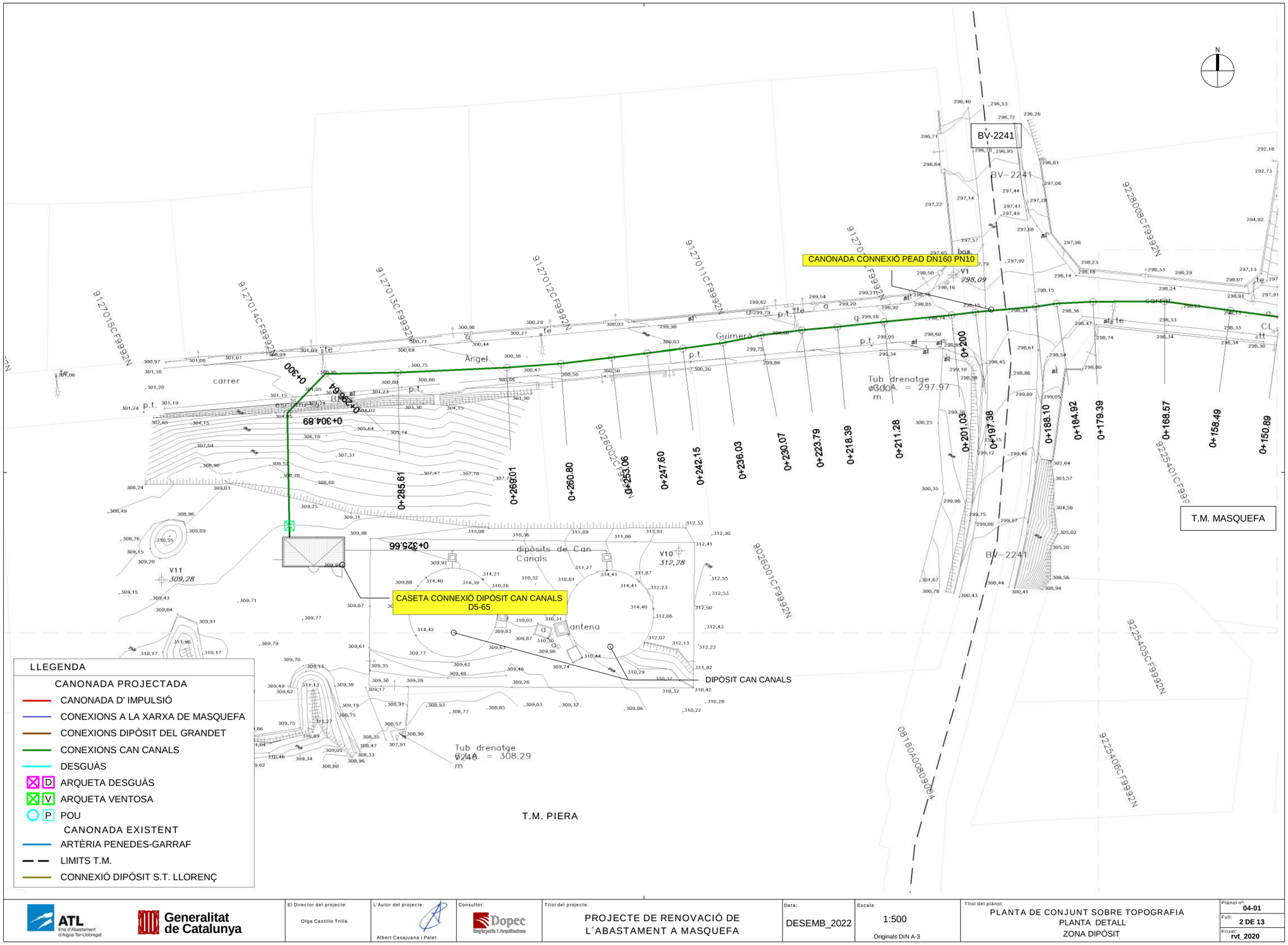
El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:5000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA ESTACIÓ DE BOMBAMENT MASQUEFA PLANTA GENERAL	Plànol nº: 04-00 Full: 1 DE 13 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1059 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



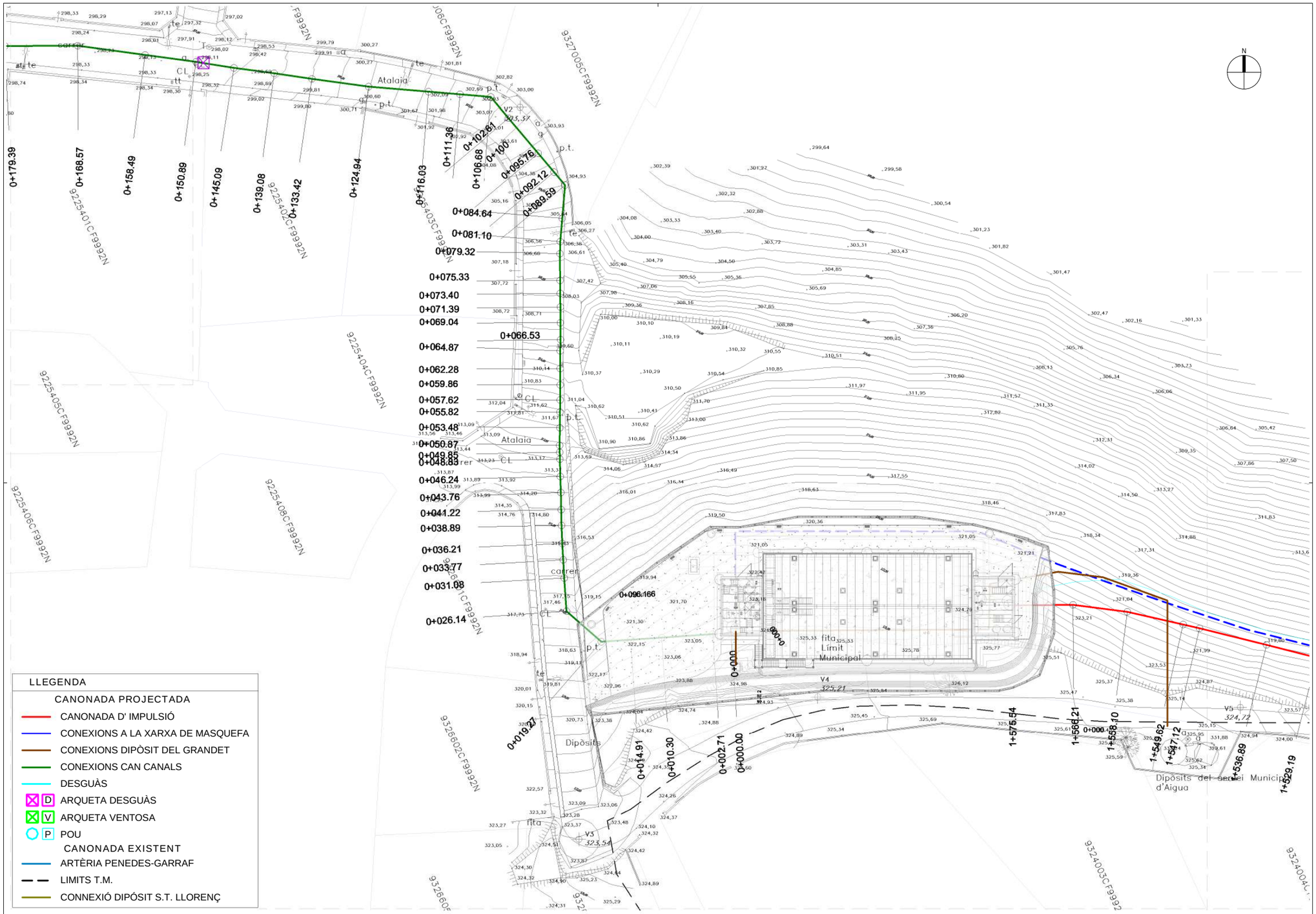
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:500 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA PLANTA DETALL ZONA DIPÒSIT	Plànol nº: 04-01 Full: 2 DE 13 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1060 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



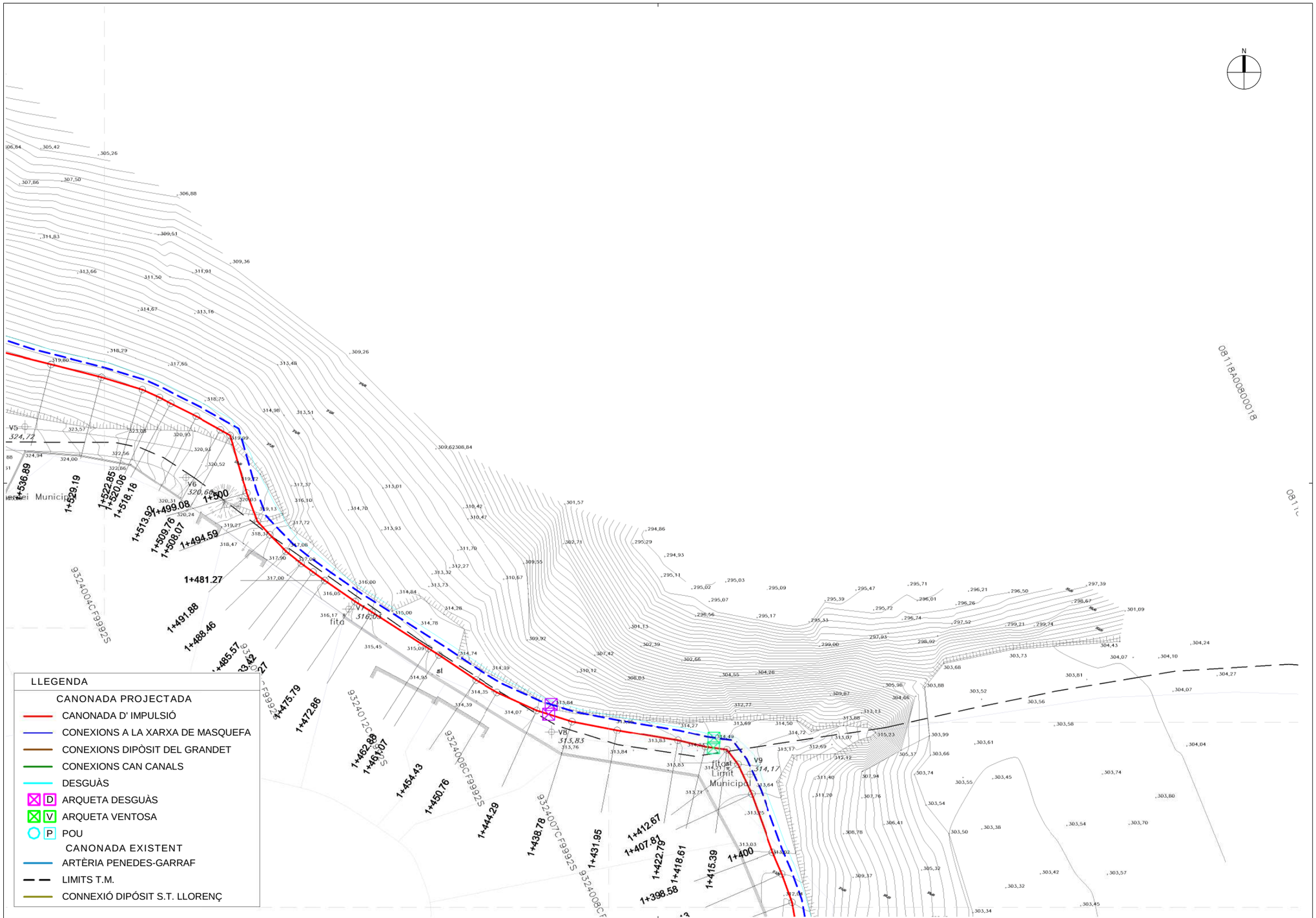
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:500 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA PLANTA DETALL DIPOSIT A BOMBAMENT	Plànol nº: 04-02 Full: 3 DE 6 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1061 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



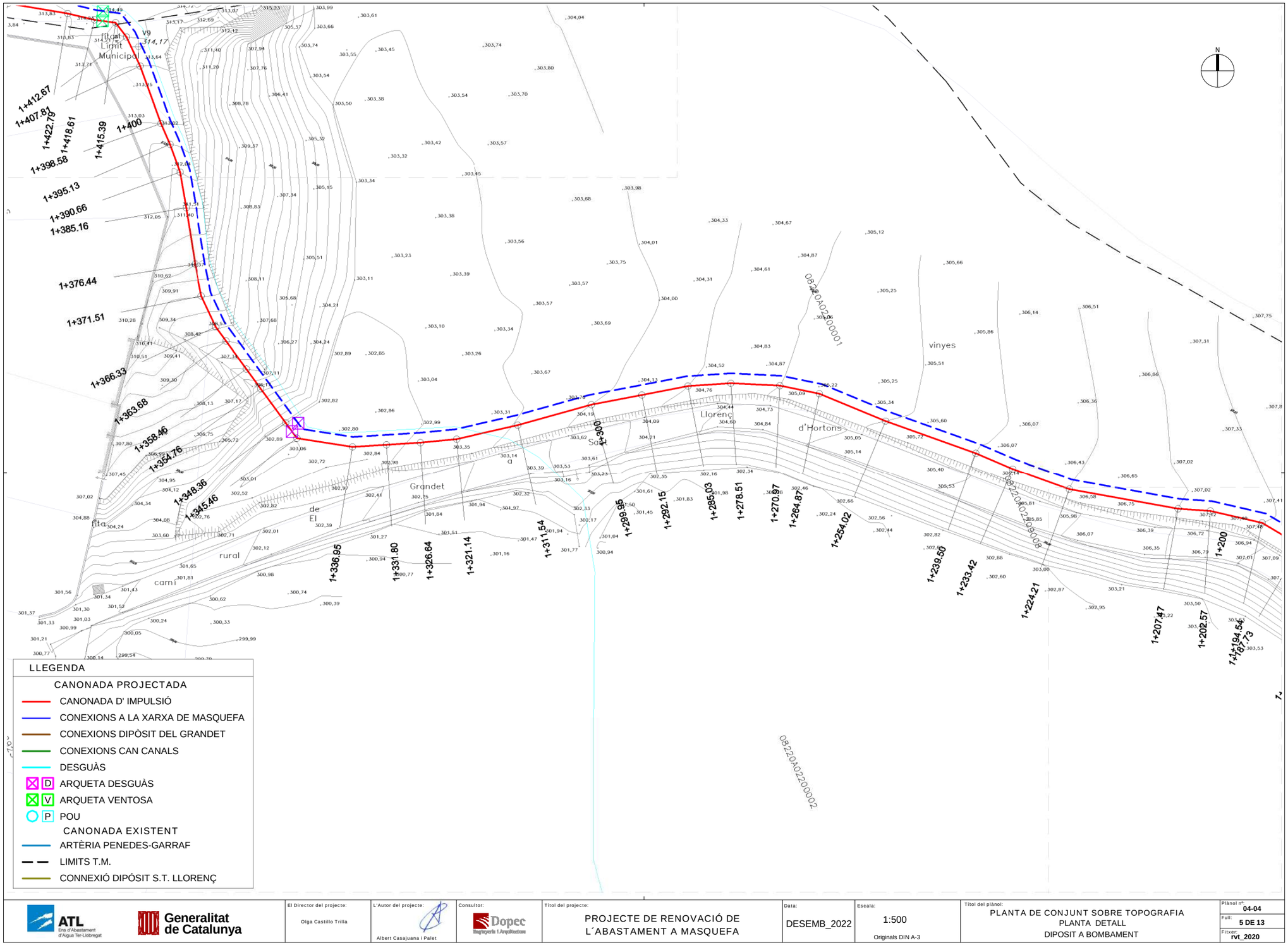
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:500 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA PLANTA DETALL DIPOSIT A BOMBAMENT	Plànol nº: 04-03 · Full: 4 DE 13 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1062 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



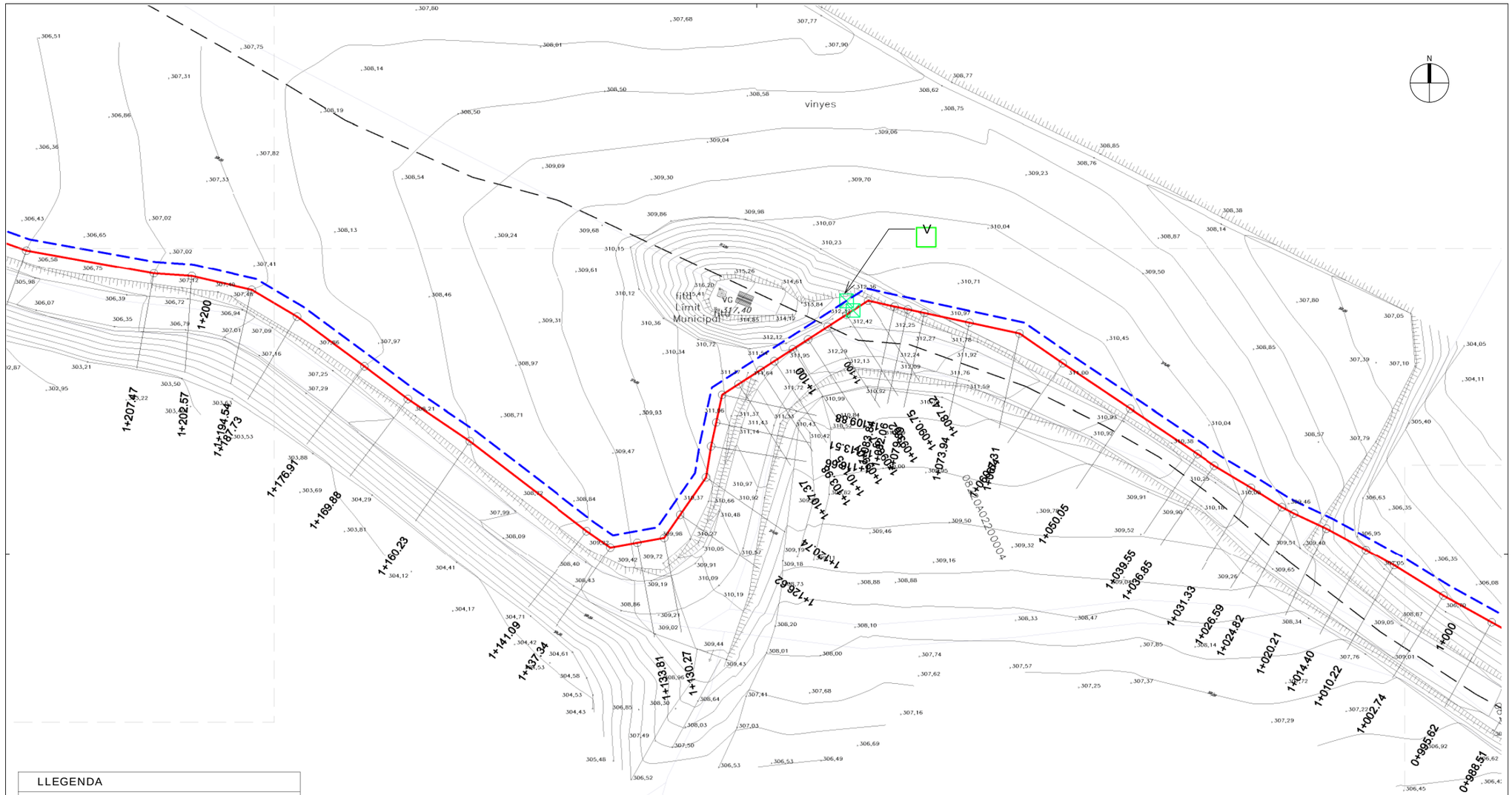
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:500 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA PLANTA DETALL DIPOSIT A BOMBAMENT	Plànol nº: 04-04 Full: 5 DE 13 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1063 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



LLEGENDA

CANONADA PROJECTADA
- CANONADA D' IMPULSIÓ
- CONEXIONS A LA XARXA DE MASQUEFA
- CONEXIONS DIPÒSIT DEL GRANDET
- CONEXIONS CAN CANALS
- DESGUÀS
- D ARQUETA DESGUÀS
- V ARQUETA VENTOSA
- P POU

CANONADA EXISTENT
- ARTÈRIA PENEDES-GARRAF
- LIMITS T.M.
- CONNEXIÓ DIPÓSIT S.T. LLORENÇ

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 04-05

Full: 6 DE 13

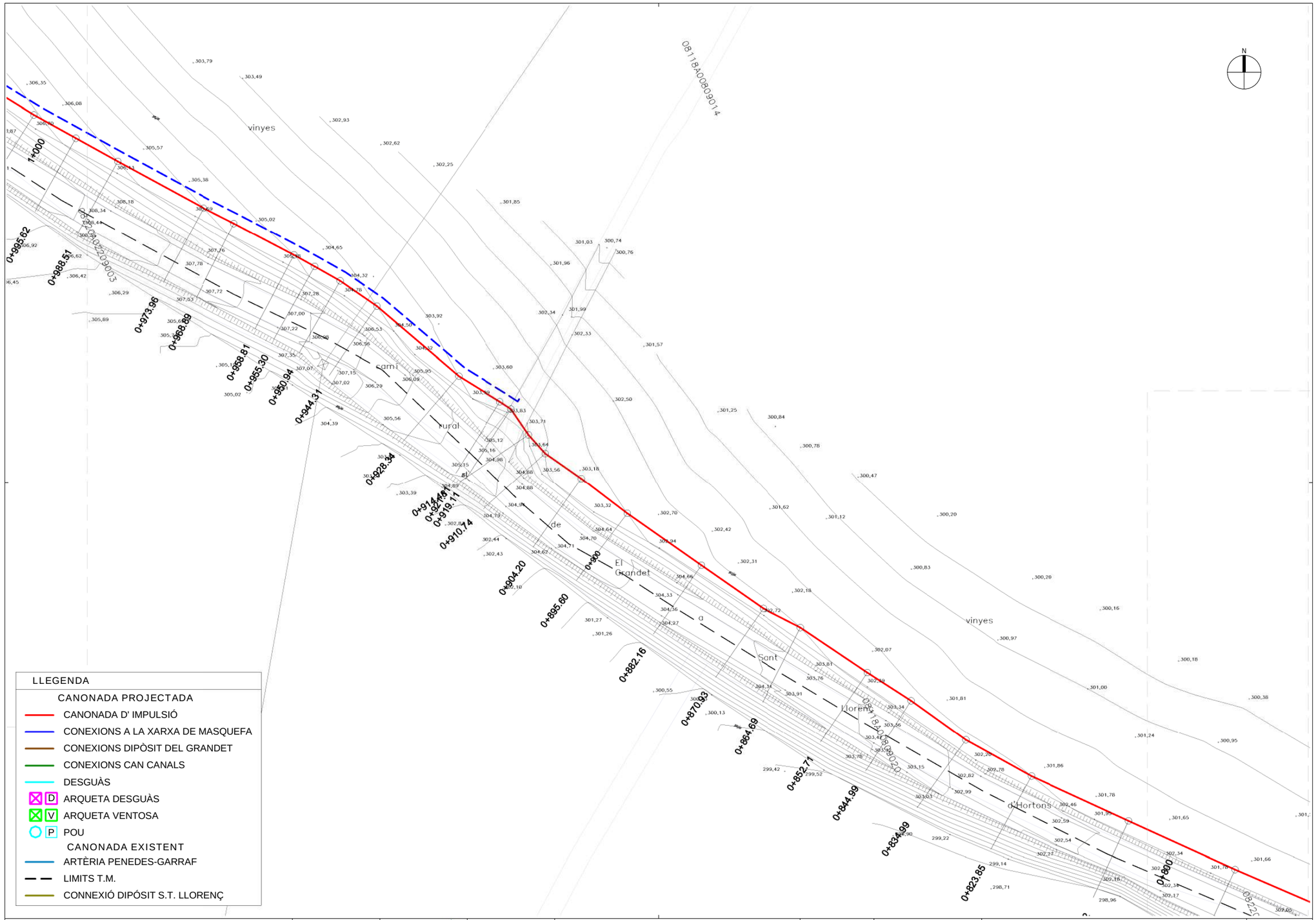
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1064 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 : 300

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 04-06

Full: 7 DE 13

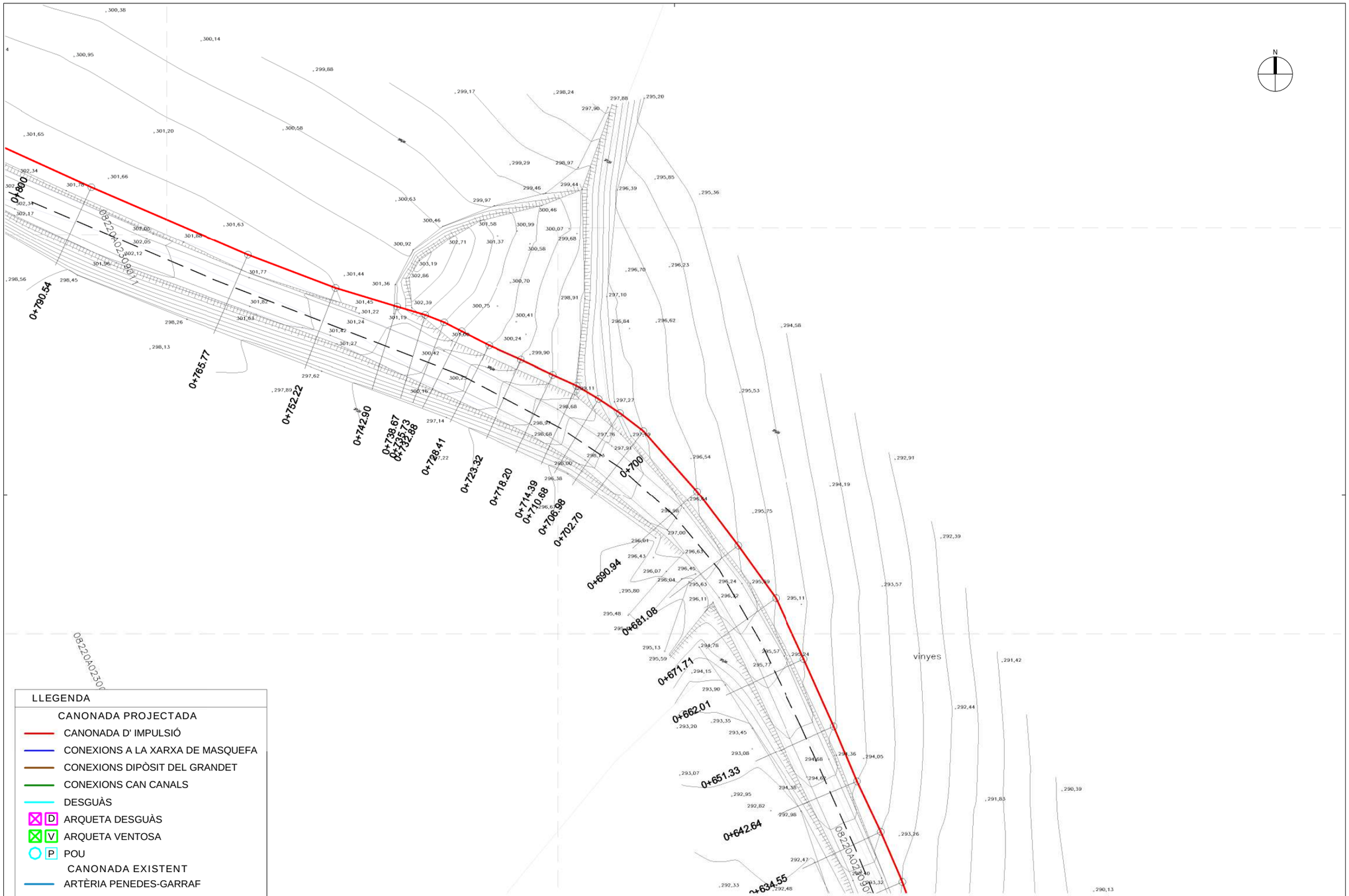
Fitxer: fvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1065 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



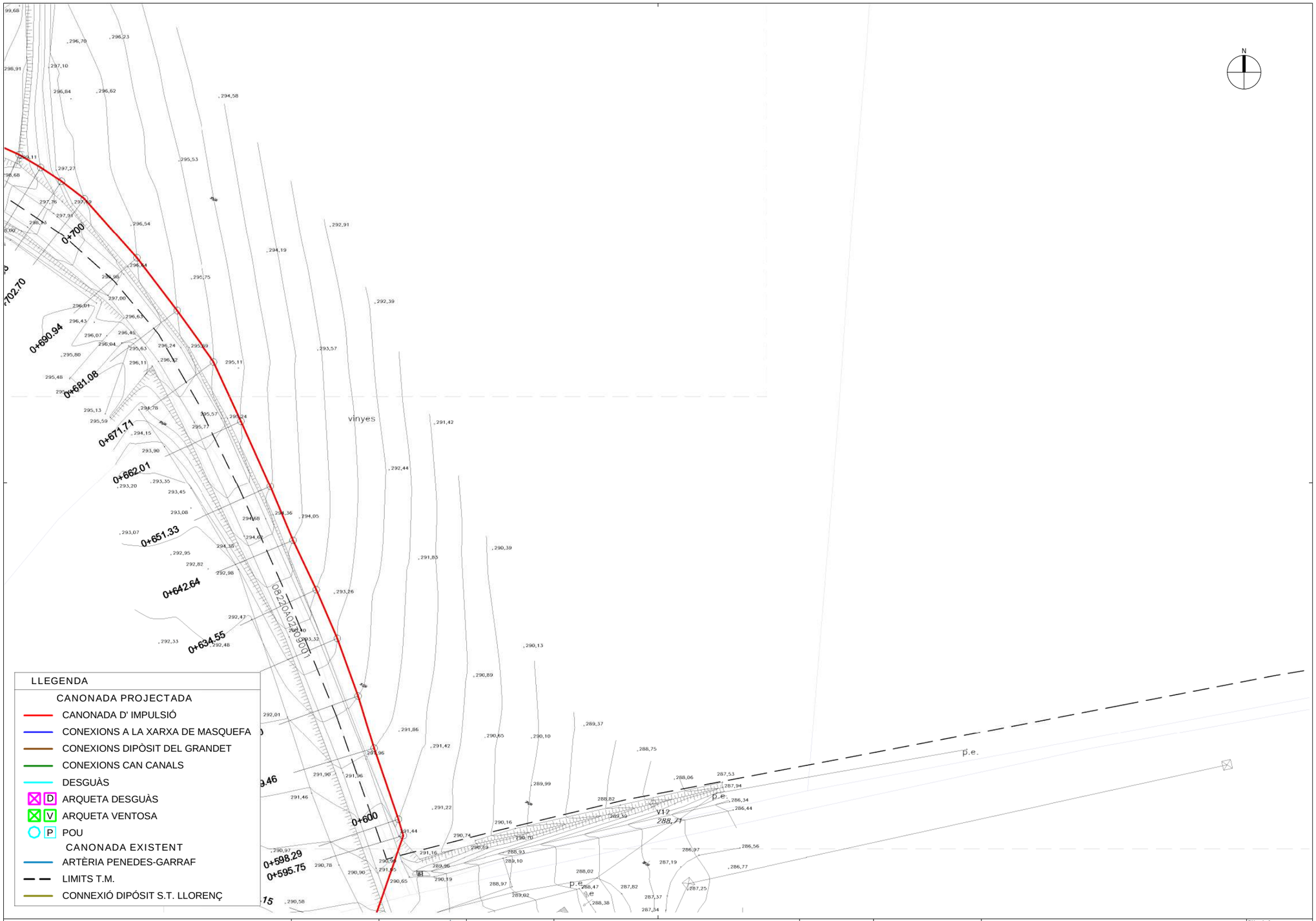
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:500 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA PLANTA DETALL DIPOSIT A BOMBAMENT	Plànol nº: 04-07 Full: 8 DE 13 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1066 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 04-08

Full: 9 DE 13

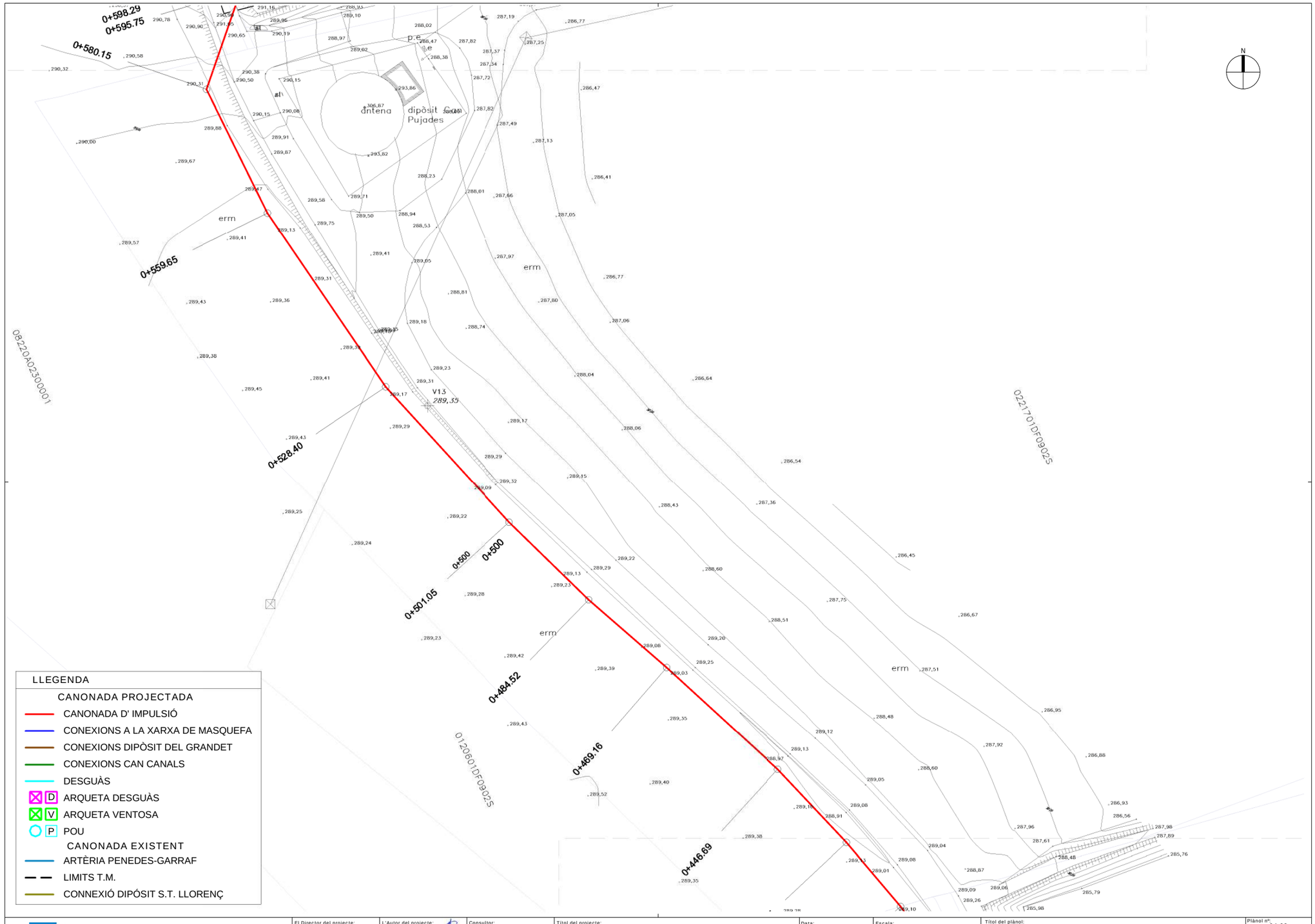
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1067 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 04-09

Full: 10 DE 13

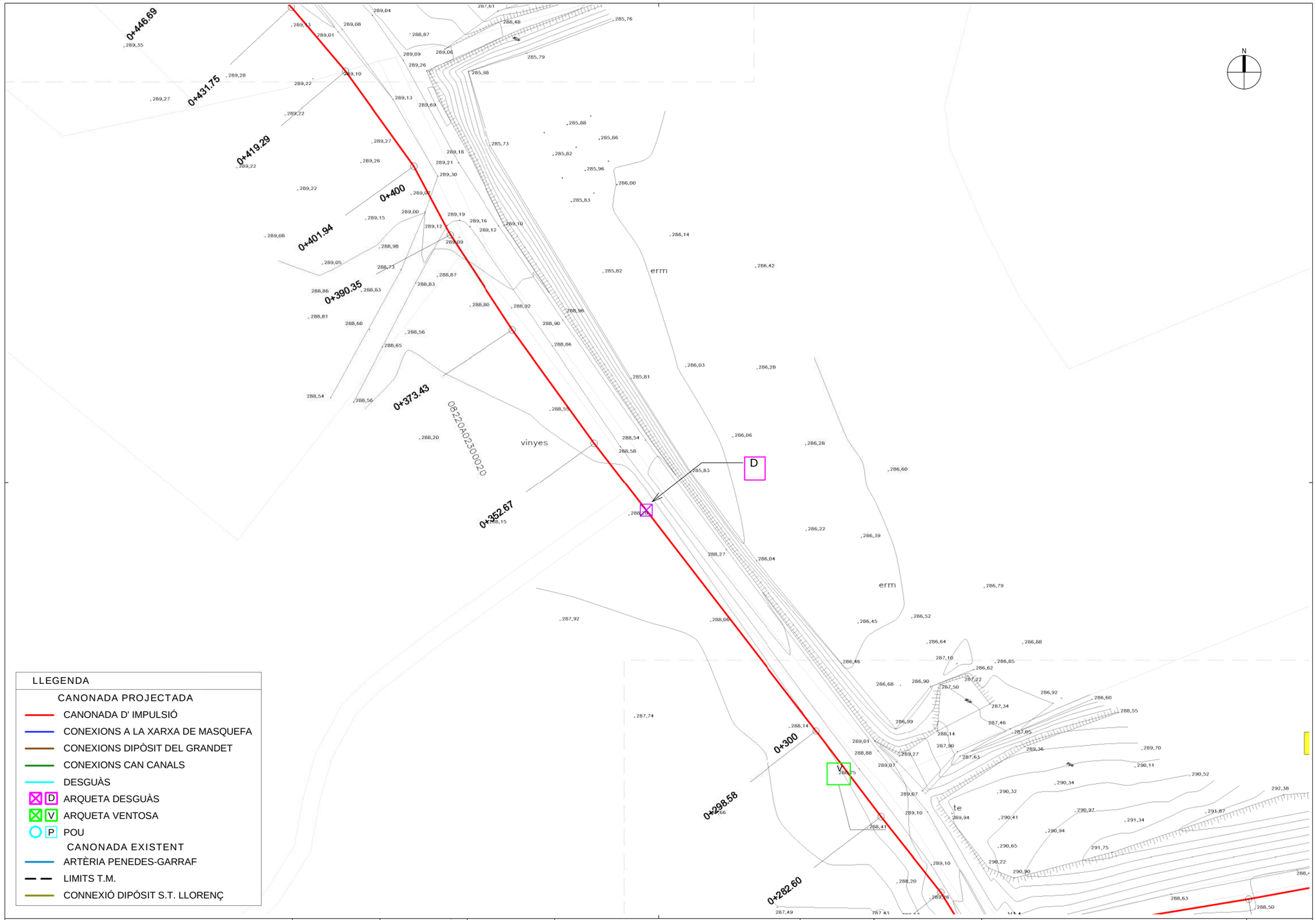
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1068 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 : 300

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:500 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA
PLANTA DETALL
DIPOSIT A BOMBAMENT

Plànol nº: 04-10

Full: 11 DE 13

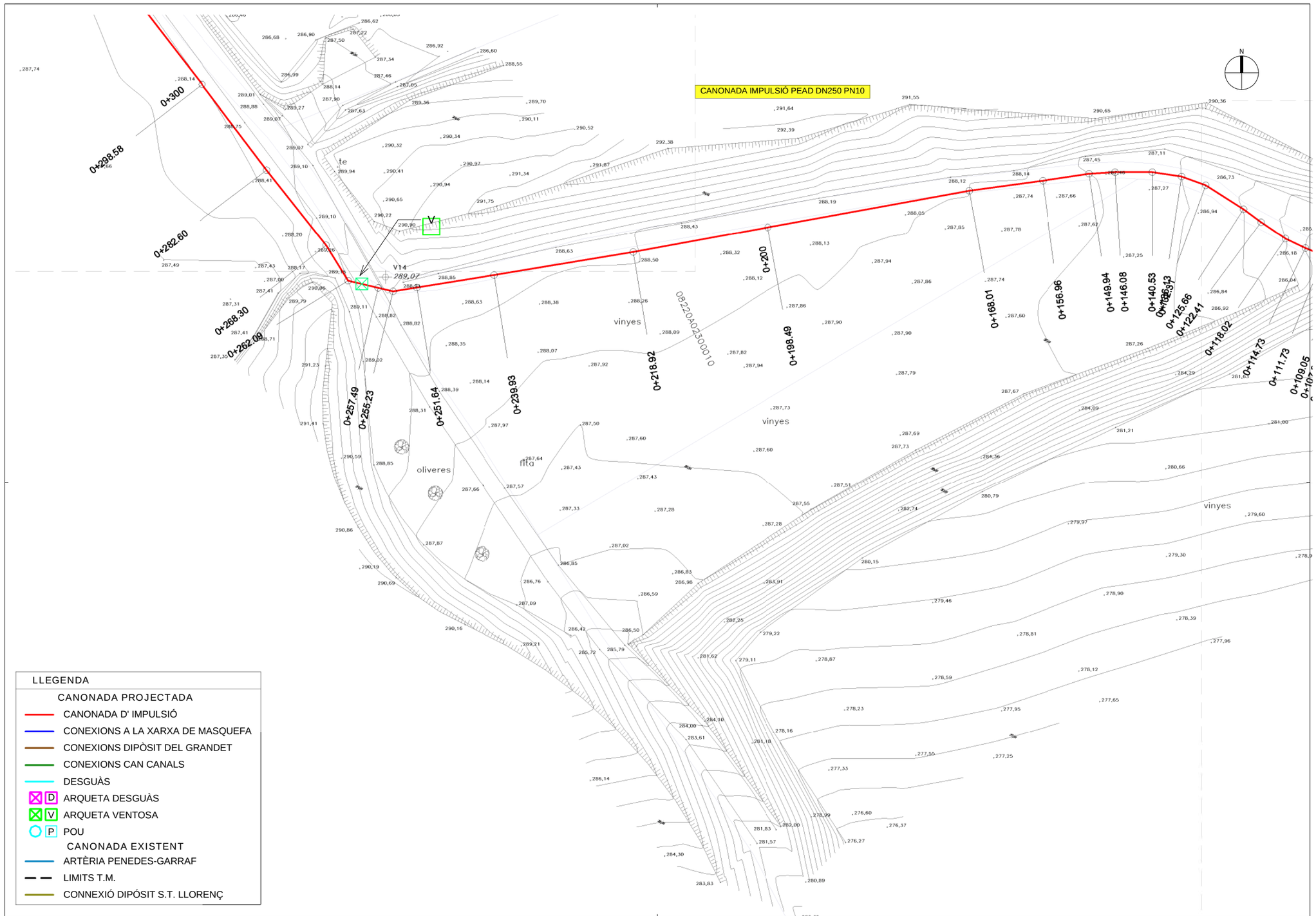
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1069 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



LLEGENDA

CANONADA PROJECTADA
- CANONADA D' IMPULSIÓ
- CONEXIONS A LA XARXA DE MASQUEFA
- CONEXIONS DIPÒSIT DEL GRANDET
- CONEXIONS CAN CANALS
- DESGUÀS
- ARQUETA DESGUÀS
- ARQUETA VENTOSA
- POU

CANONADA EXISTENT
- ARTÈRIA PENEDES-GARRAF
- LIMITS T.M.
- CONNEXIÓ DIPÓSIT S.T. LLORENÇ

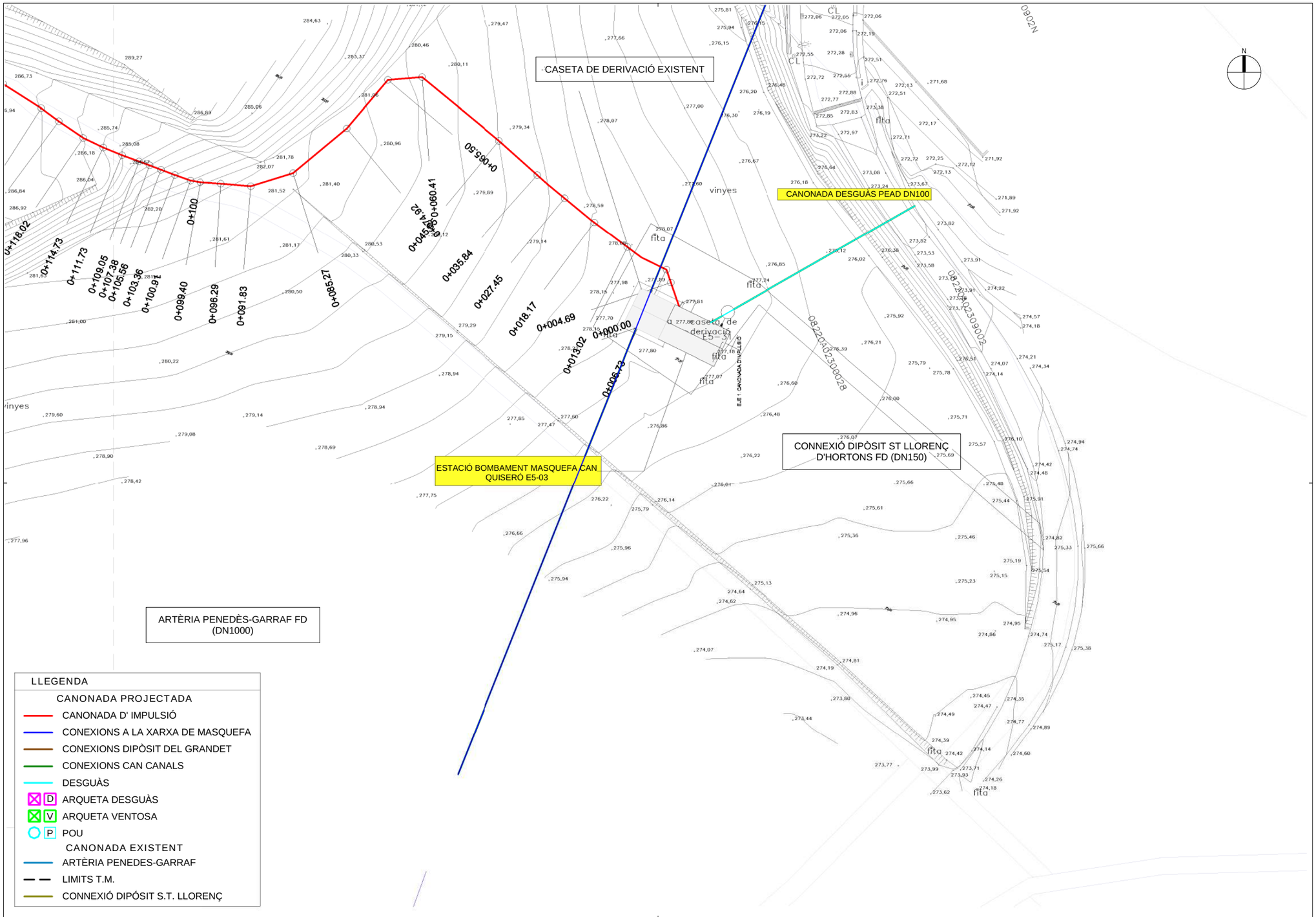
1 : 300 ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:500 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA PLANTA DETALL DIPOSIT A BOMBAMENT	Plànol nº: 04-11 Full: 12 DE 13 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1070 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:5l1:1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA DE CONJUNT SOBRE TOPOGRAFIA PLANTA DETALL DIPOSIT A BOMBAMENT	Plànol nº: 04-12 Full: 13 DE 13 Fitxer: fvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

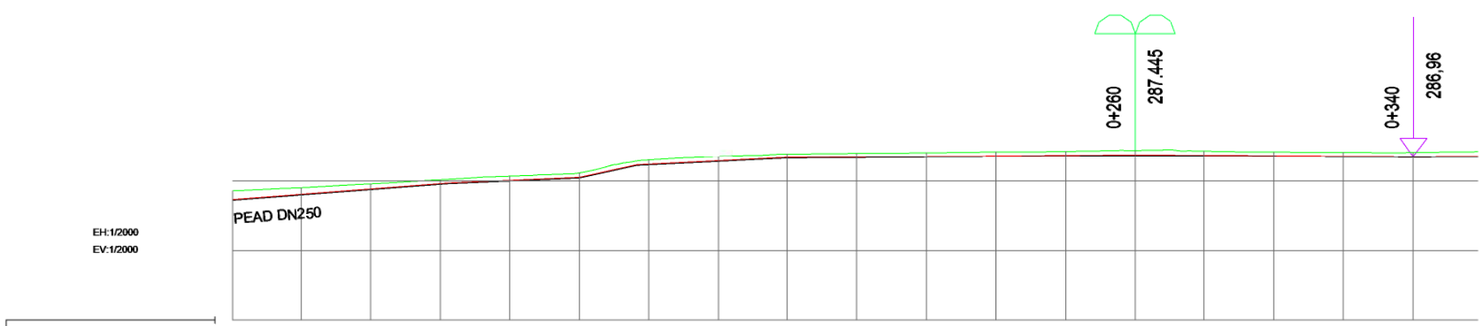
Página: 1071 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llegenda

- Ventosa
- Desguàs
- Canonada impulsió
- Tram compartit canonada impulsió i canonada de la xarxa municipal.



PLANO DE COMPARACION	240																			
PENDIENTE	i= 7.677 en 62.39 m.				i= 4.296 en 37.61 m.		i= 22.107 en 16.58 m.		i= 4.966 en 43.42 m.		i= 0.756 en 99.99 m.						i= -0.605 en 80.00 m.			
TUBERIAS	pead 250mm. en 1575.54 m.																			
TIPO DE ZANJA																				
COTAS ROJAS — DESMONTE	2.73	2.09	1.68	1.30	1.41	1.49	1.42	1.49	1.25	1.26	1.29	1.38	1.39	1.47	1.44	1.29	1.30	1.40		
COTAS ROJAS — TERRAPLEN																				
ORDENADAS — RASANTE	274.460	275.995	277.531	279.066	280.006	280.866	284.701	285.695	286.688	286.839	286.991	287.142	287.293	287.445	287.323	287.202	287.061	286.960		
ORDENADAS — TERRENO	277.19	278.07	279.21	280.37	281.41	282.35	286.13	287.19	287.94	288.10	288.28	288.52	288.68	288.91	288.77	288.49	288.38	288.36		
P.K.	0+000										0+200									
DISTANCIAS — ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000		
DISTANCIAS — PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000		
POZOS																				
CANONADES																			CANONADA D'IMF	

EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ

01-DN250

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: REF. Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL LONGITUDINAL EIX 01	Plànol nº: 05-01-01 / Full: 1 DE 3 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

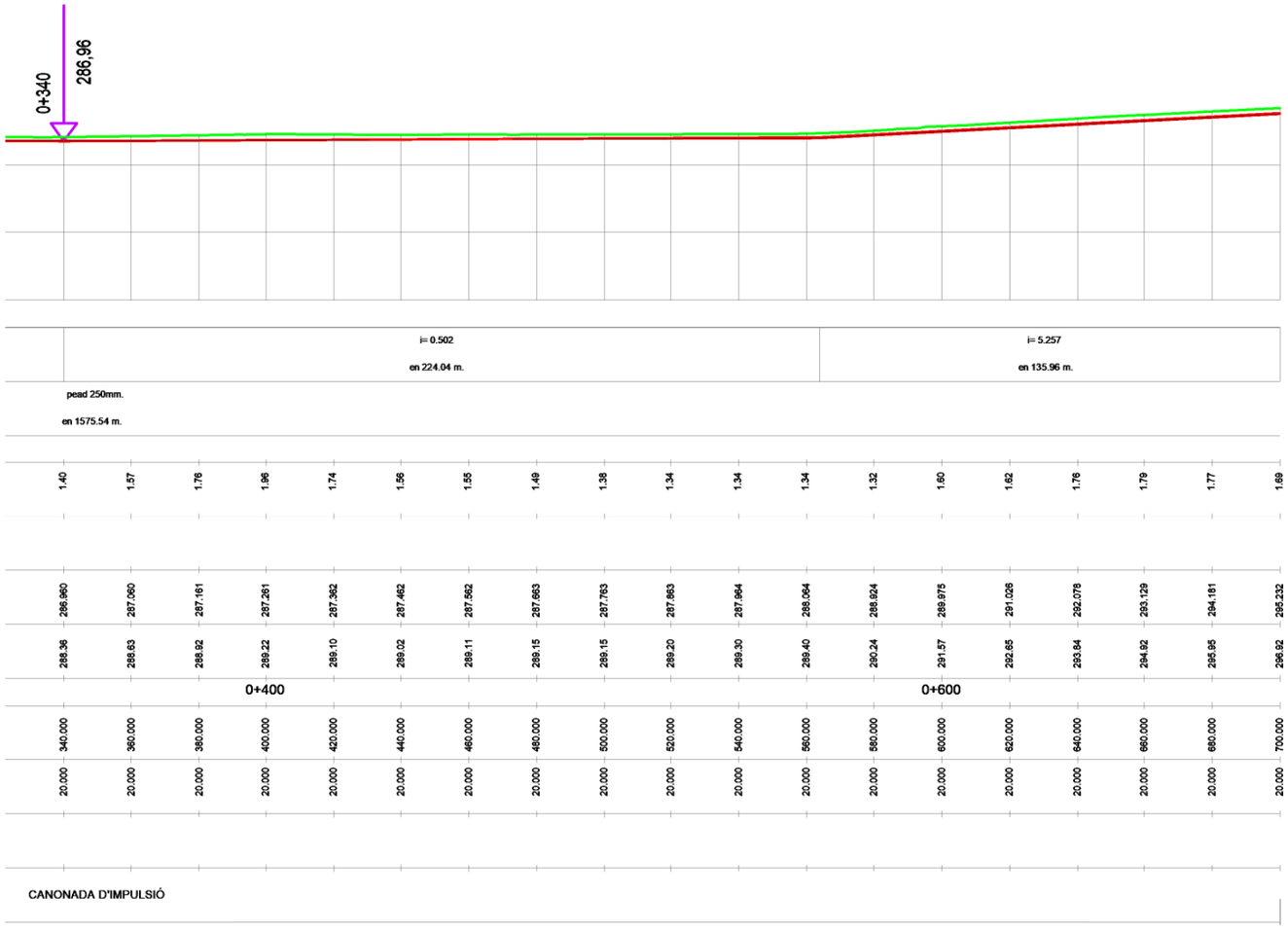
Página: 1072 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llegenda

- Ventosa
- Desguàs
- Canonada impulsió
- Tram compartit canonada impulsió i canonada de la xarxa municipal.



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: REF Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL LONGITUDINAL EIX 01	Plànol nº: 05-01-02 / Full: 2 DE 6 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

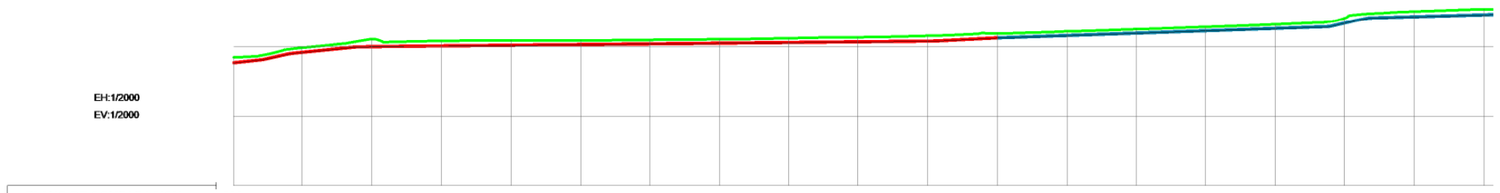
Página: 1073 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llegenda

- Ventosa
- Desguàs
- Canonada impulsió
- Tram compartit canonada impulsió i canonada de la xarxa municipal.



PLANO DE COMPARACION	260																				
PENDIENTE	i= 5.257 en 135.96 m.	i= 11.017 en 8.46 m.	i= 22.501 en 7.50 m.	i= 10.036 en 24.04 m.	i= 1.674 en 3.09 m.	i= 0.991 en 158.93 m.					i= 5.186 en 17.09 m.	i= 3.445 en 96.46 m.					i= 23.539 en 7.46 m.	i= 19.449 en 3.98 m.	i= 2.829 en 51.54 m.		
TUBERIAS	pead 250mm. en 1575.54 m.																				
TIPO DE ZANJA																					
COTAS ROJAS — DESMONTE	1.69	1.42	2.31	1.55	1.48	1.26	1.25	1.22	1.33	1.42	1.63	1.37	1.29	1.24	1.22	1.27	1.52	1.62	1.72		
COTAS ROJAS — TERRAPLEN																					
ORDENADAS — RASANTE	296.232	296.257	299.873	300.093	300.291	300.490	300.688	300.886	301.084	301.282	301.480	302.417	303.106	303.795	304.484	305.173	306.752	308.607	309.173		
ORDENADAS — TERRENO	296.92	296.67	302.19	301.64	301.77	301.75	301.94	302.11	302.41	302.70	303.11	303.79	304.39	305.03	305.71	306.45	306.27	310.23	310.69		
P.K.						0+800										1+000					
DISTANCIAS — ORIGEN	700.000	720.000	740.000	760.000	780.000	800.000	820.000	840.000	860.000	880.000	900.000	920.000	940.000	960.000	980.000	0.000	20.000	40.000	60.000		
DISTANCIAS — PARCIALES	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000		
POZOS																					
CANONADES	CANONADA D'IMPULSIÓ																				

EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ
01-DN250

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: REF Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL LONGITUDINAL EIX 01	Plànol nº: 05-01-03 / Full: 3 DE 6 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1074 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llegenda

- Ventosa
- Desguàs
- Canonada impulsió
- Tram compartit canonada impulsió i canonada de la xarxa municipal.



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: REF Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL LONGITUDINAL EIX 01	Plànol nº: 05-01-04 / Full: 4 DE 6 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

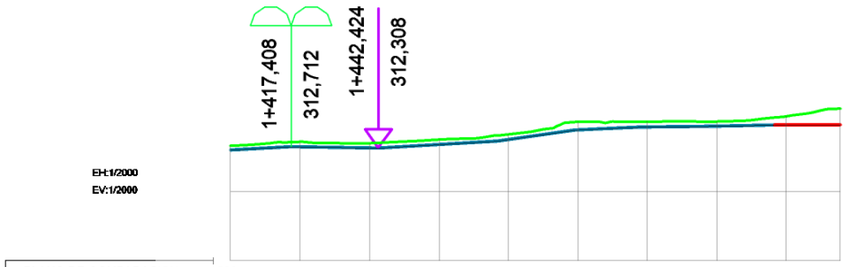
Página: 1075 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llegenda

- Ventosa
- Desguàs
- Canonada impulsió
- Tram compartit canonada impulsió i canonada de la xarxa municipal.



PLANO DE COMPARACION	280									
PENDIENTE	i= 12.576 en 20.00 m. i= 5.483 en 17.41 m.	i= -1.618 en 25.02 m.	i= 5.874 en 34.37 m.	i= 14.311 en 22.23 m.	i= 4.440 en 18.89 m.	i= 1.167 en 21.03 m.	i= 2.020 en 21.05 m.	i= -0.111 en 15.54 m.		
TUBERIAS	pead 250mm. en 1575.54 m.									
TIPO DE ZANJA										
COTAS ROJAS — DESMONTE	1.32	1.54	1.45	1.51	1.57	2.42	1.63	1.42	2.50	4.76
COTAS ROJAS — TERRAPLEN										
ORDENADAS — RASANTE	311.757	312.670	312.347	313.339	314.784	317.551	318.371	318.613	319.017	319.000
ORDENADAS — TERRENO	313.07	314.21	313.80	314.85	316.35	319.97	320.00	320.03	321.52	323.76
P.K.	1+400									
DISTANCIAS — ORIGEN	400.000	420.000	440.000	460.000	480.000	500.000	520.000	540.000	560.000	575.536
DISTANCIAS — PARCIALES	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	15.536
POZOS										
CANONADES	TRAM COMPARTIT								CANONADA D'IMPULSIÓ	

EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ
01-DN250

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat — Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: REF — Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL LONGITUDINAL EIX 01

Plànol nº: 05-01-05

Full: 5 DE 6

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

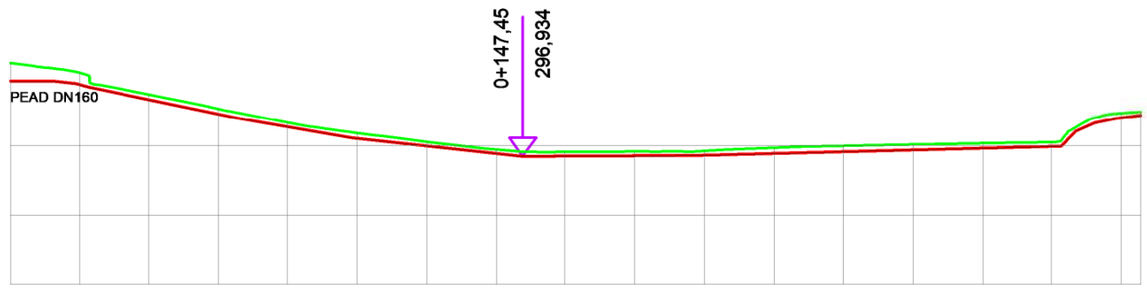
Página: 1076 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llegenda

- Ventosa
- Desguàs
- Canonada impulsió
- Tram compartit canonada impulsió i canonada de la xarxa municipal.



PLANO DE COMPARACION	260																		
PENDIENTE		i= -20.896 en 43.09 m.		i= -17.340 en 33.02 m.		i= -10.924 en 49.00 m.		i= 0.554 en 51.27 m.		i= 2.556 en 104.03 m.									
TUBERIAS		pead 160mm. en 325.67 m.																	
TIPO DE ZANJA																			
COTAS ROJAS – DESMONTE		5.29	3.49	1.57	1.59	1.30	1.61	1.26	1.22	1.29	1.29	1.31	1.71	1.76	1.66	1.52	1.30	1.39	1.03
COTAS ROJAS – TERRAPLEN																			
ORDENADAS – RASANTE		316.600	317.555	313.205	309.026	305.363	301.992	298.807	297.622	296.873	296.984	297.119	297.630	298.142	298.653	299.164	299.675	307.950	308.660
ORDENADAS – TERRENO		323.89	321.04	314.77	310.61	306.67	303.60	301.08	298.84	298.16	298.27	298.43	299.34	299.91	300.31	300.68	300.98	309.34	309.69
P.K.	0+000											0+200							
DISTANCIAS – ORIGEN		0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	325.665
DISTANCIAS – PARCIALES		0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	5.665
POZOS																			
CANONADES																			

EJE 2. CONNEXIONS CAN CANALS
02-DN160

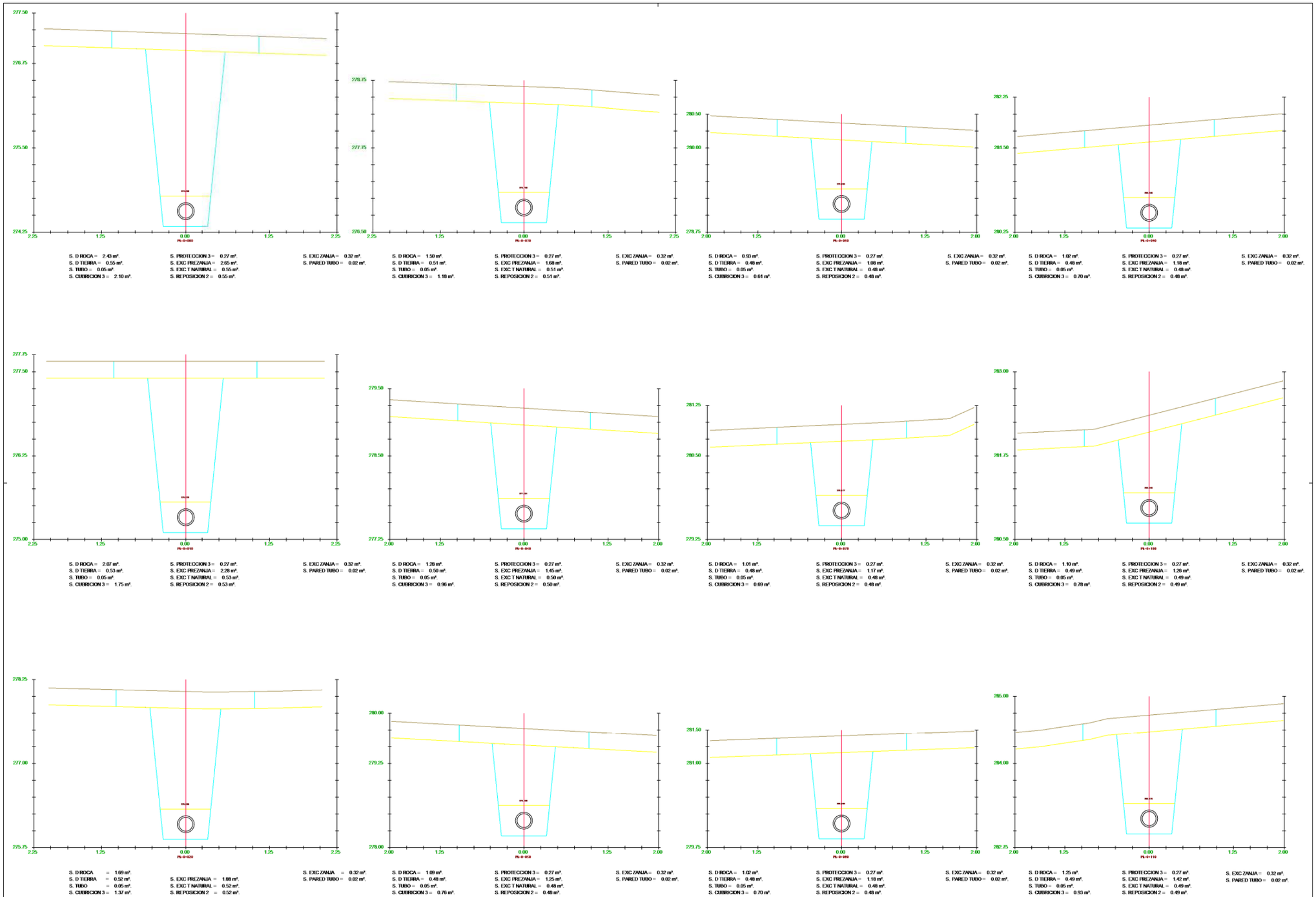
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: REF Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL LONGITUDINAL EIX 02	Plànol nº: 05-01-06 / Full: 6 DE 6 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1077 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:750 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX01

Plànol nº: 05-02-01

Full: 1 DE 20

Fitxer: rvt_2020

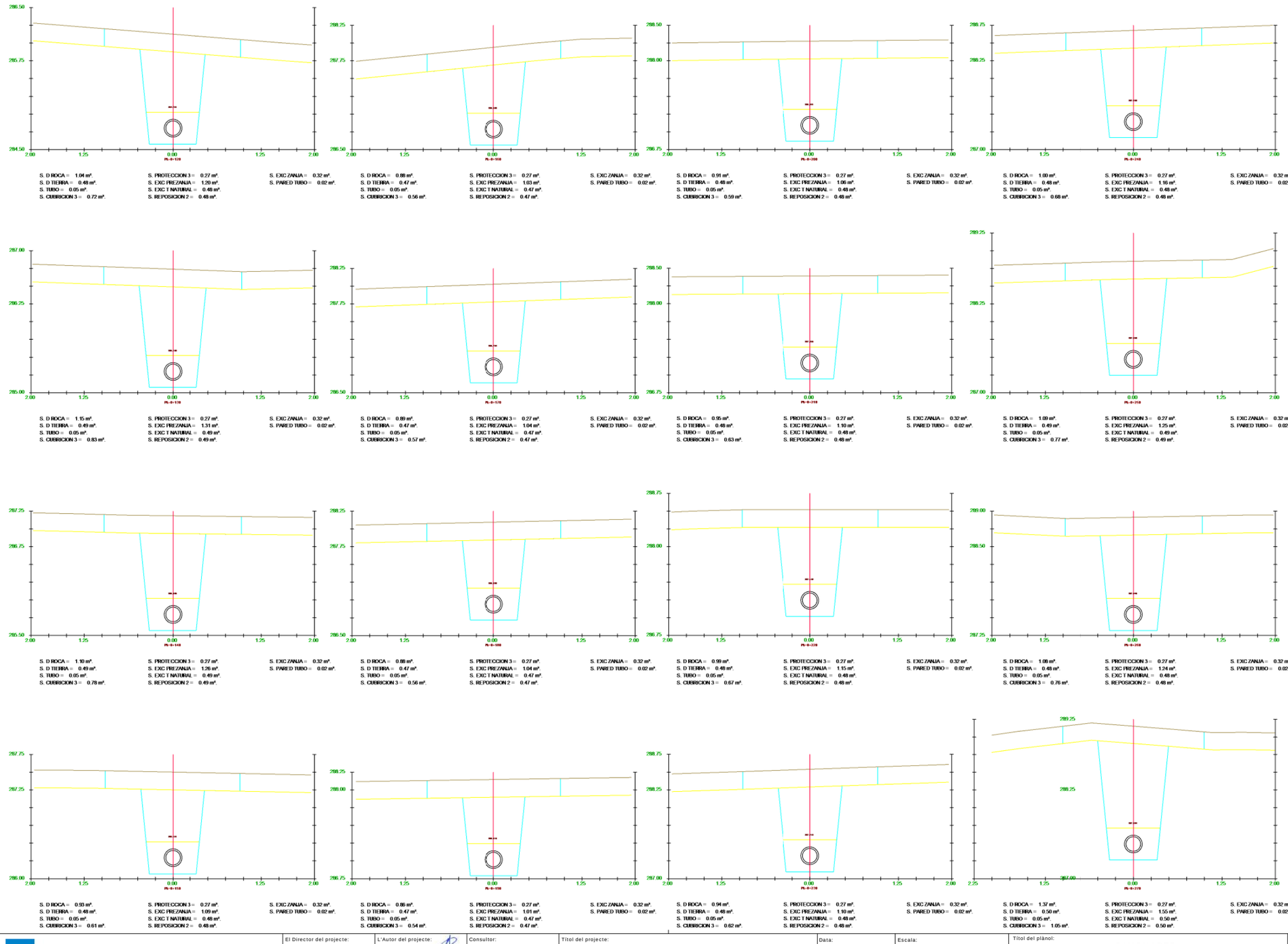
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1078 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:750 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-02

Full: 2 DE 20

Fitxer: rvt_2020

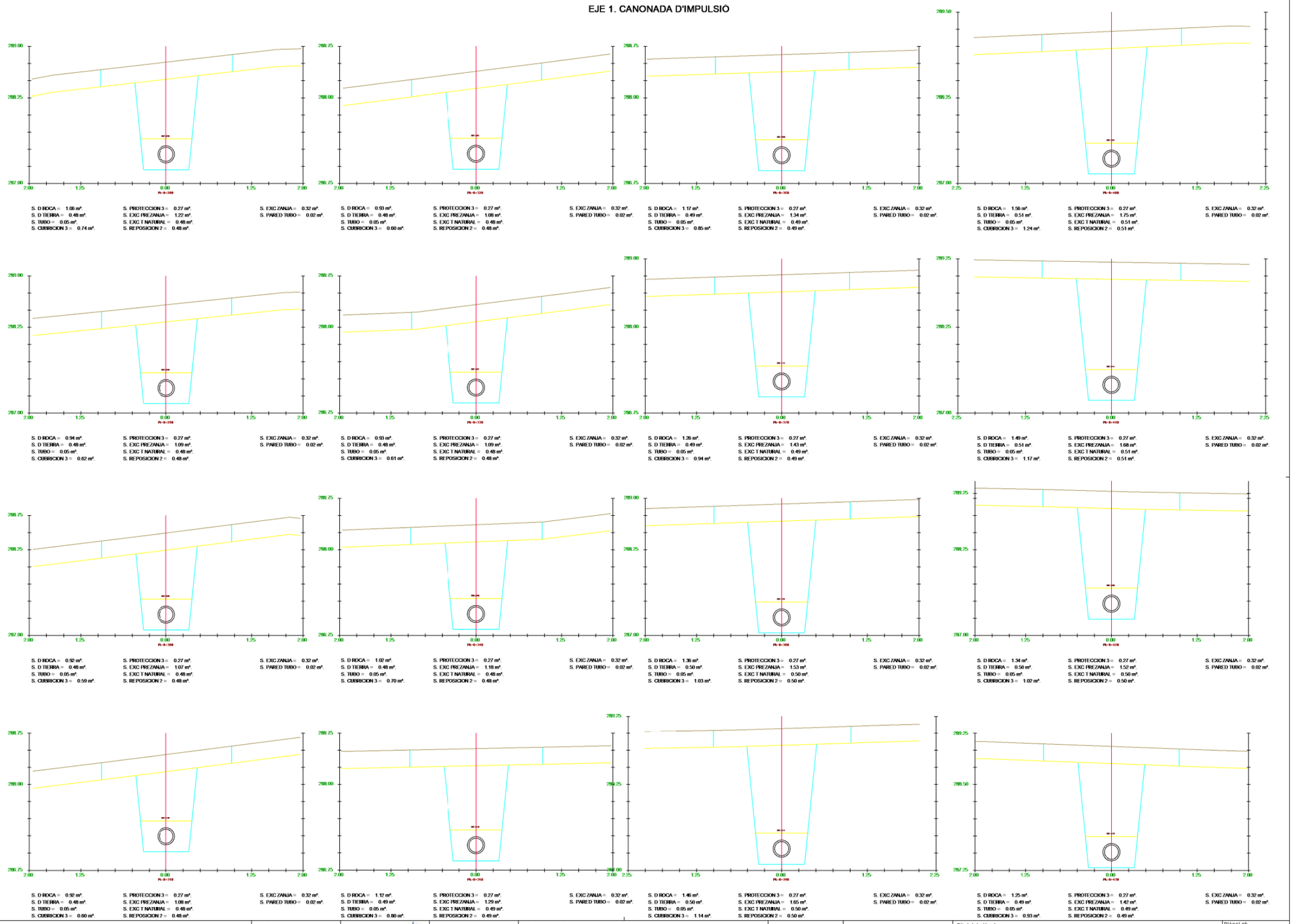
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1079 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:750 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-03

Full: 3 DE 20

Fitxer: rvt_2020

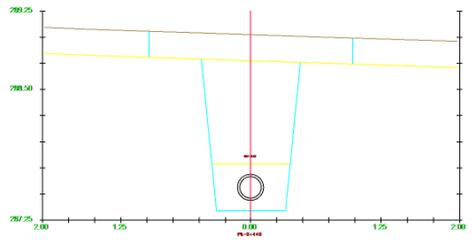
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1080 de 1804

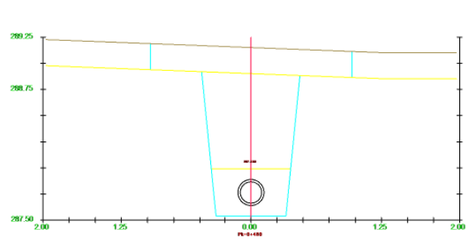
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

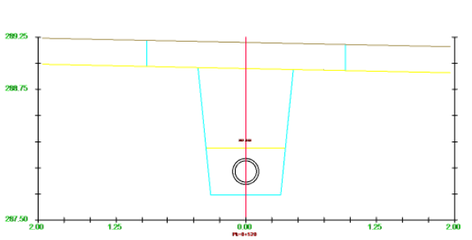
EJE 1: CANONADA D'IMPULSIÓ



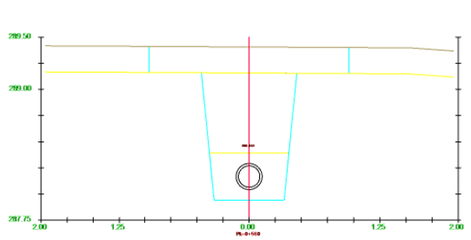
S. D ROCA = 1.17 m².
S. D TIERRA = 0.49 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.85 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.33 m².
S. EXC T NATURAL = 0.49 m².
S. REPOSICION 2 = 0.49 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



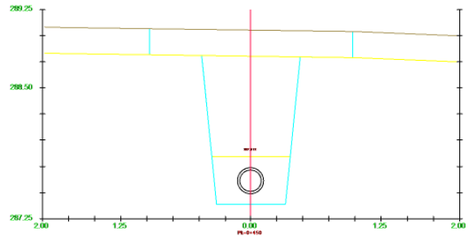
S. D ROCA = 1.10 m².
S. D TIERRA = 0.49 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.78 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.26 m².
S. EXC T NATURAL = 0.49 m².
S. REPOSICION 2 = 0.49 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



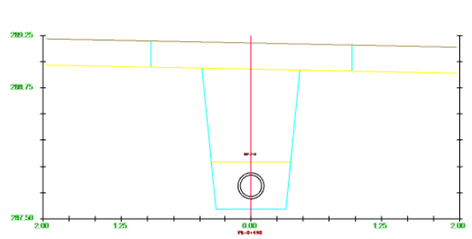
S. D ROCA = 0.96 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.63 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.11 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



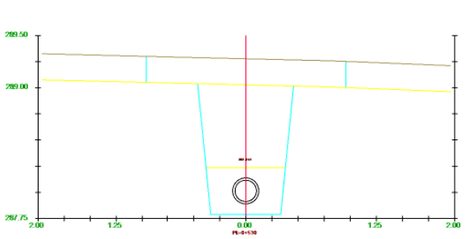
S. D ROCA = 0.96 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.64 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.12 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



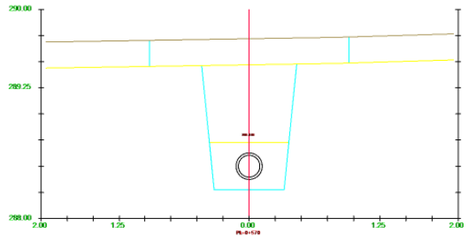
S. D ROCA = 1.15 m².
S. D TIERRA = 0.49 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.83 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.31 m².
S. EXC T NATURAL = 0.49 m².
S. REPOSICION 2 = 0.49 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



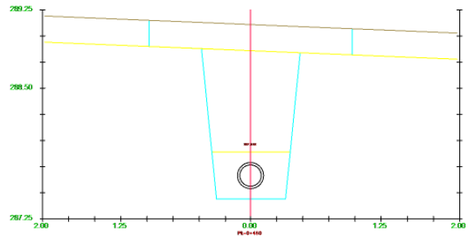
S. D ROCA = 1.08 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.76 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.24 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



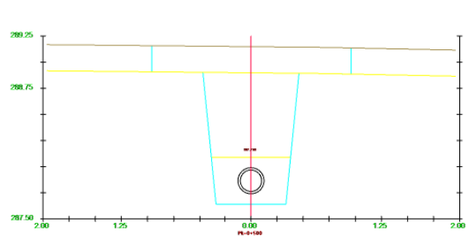
S. D ROCA = 0.98 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.66 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.07 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



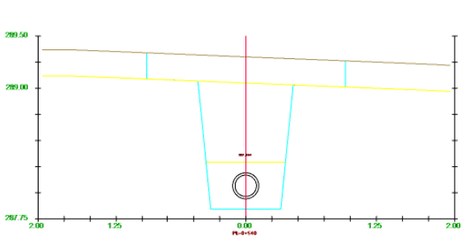
S. D ROCA = 0.94 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.62 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.10 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



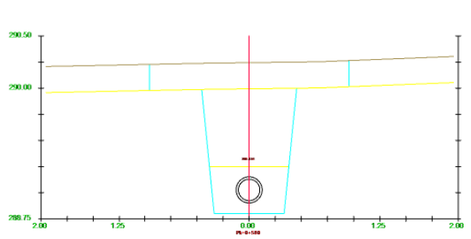
S. D ROCA = 1.15 m².
S. D TIERRA = 0.49 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.83 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.32 m².
S. EXC T NATURAL = 0.49 m².
S. REPOSICION 2 = 0.49 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



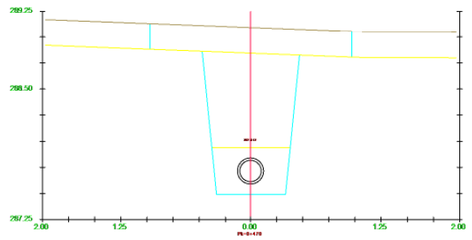
S. D ROCA = 1.00 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.68 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.16 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



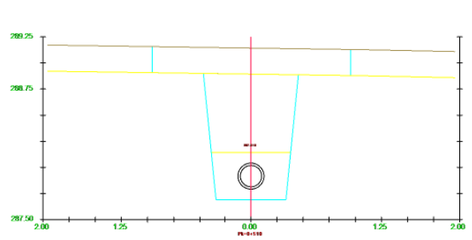
S. D ROCA = 0.96 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.63 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.11 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



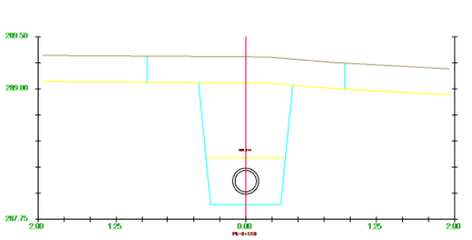
S. D ROCA = 0.94 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.62 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.10 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



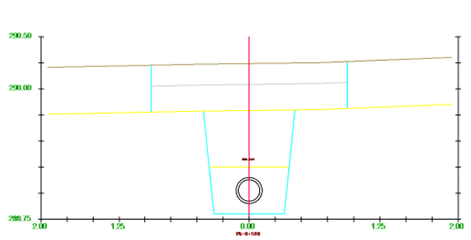
S. D ROCA = 1.09 m².
S. D TIERRA = 0.49 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.77 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.26 m².
S. EXC T NATURAL = 0.49 m².
S. REPOSICION 2 = 0.49 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.95 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.63 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.11 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.92 m².
S. D TIERRA = 0.48 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.59 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.07 m².
S. EXC T NATURAL = 0.48 m².
S. REPOSICION 2 = 0.48 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.77 m².
S. D TIERRA = 0.84 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.45 m².
S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.29 m².
S. EXC T NATURAL = 0.84 m².
S. REPOSICION 2 = 0.47 m².
S. REPOSICION = 0.37 m².
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:750 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-04

Full: 4 DE 20

Fitxer: rvt_2020

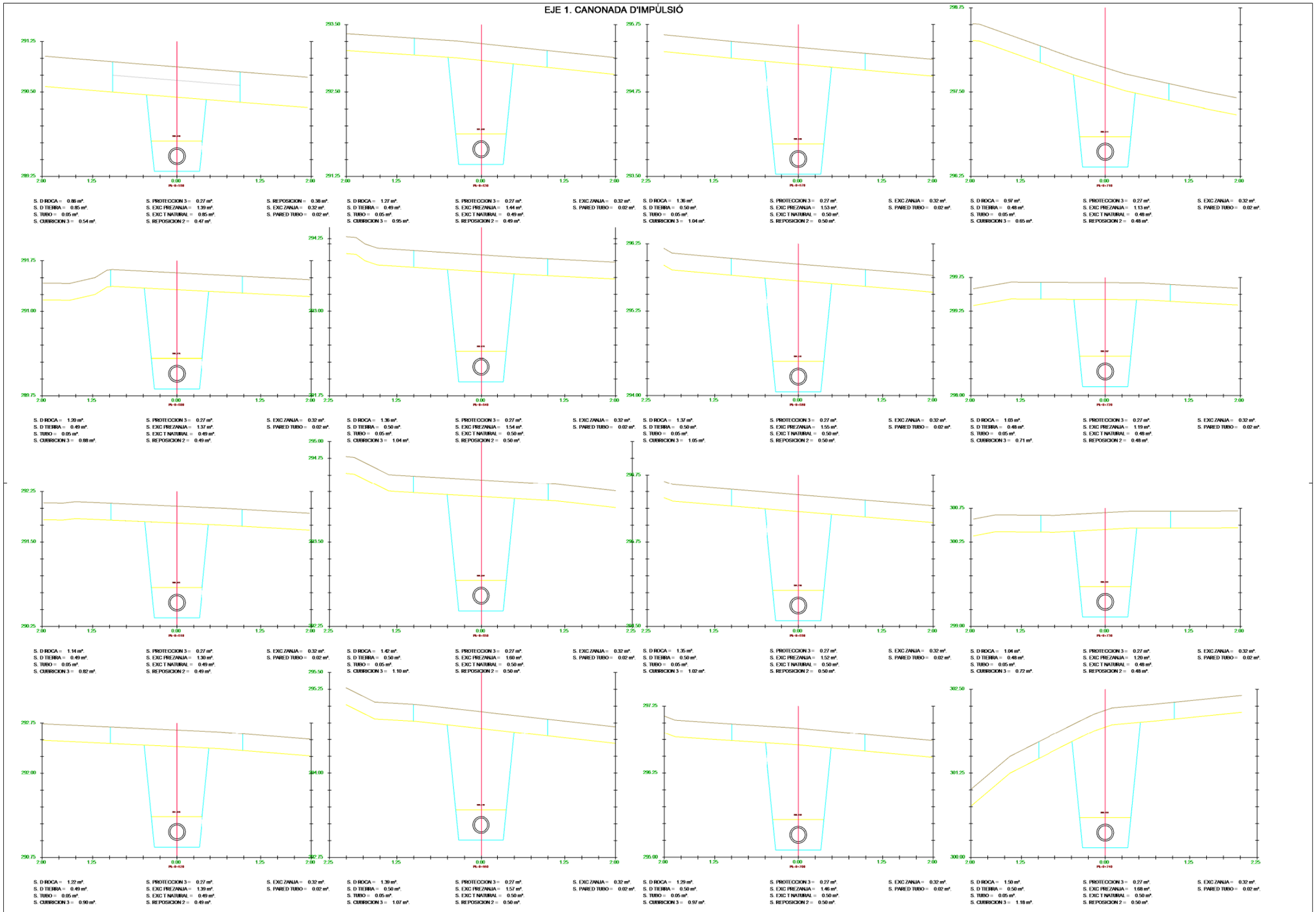
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1081 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EJE 1. CANONADA D'IMPÚLSIÓ



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:750 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-05

Full: 5 DE 20

Fitxer: rvt_2020

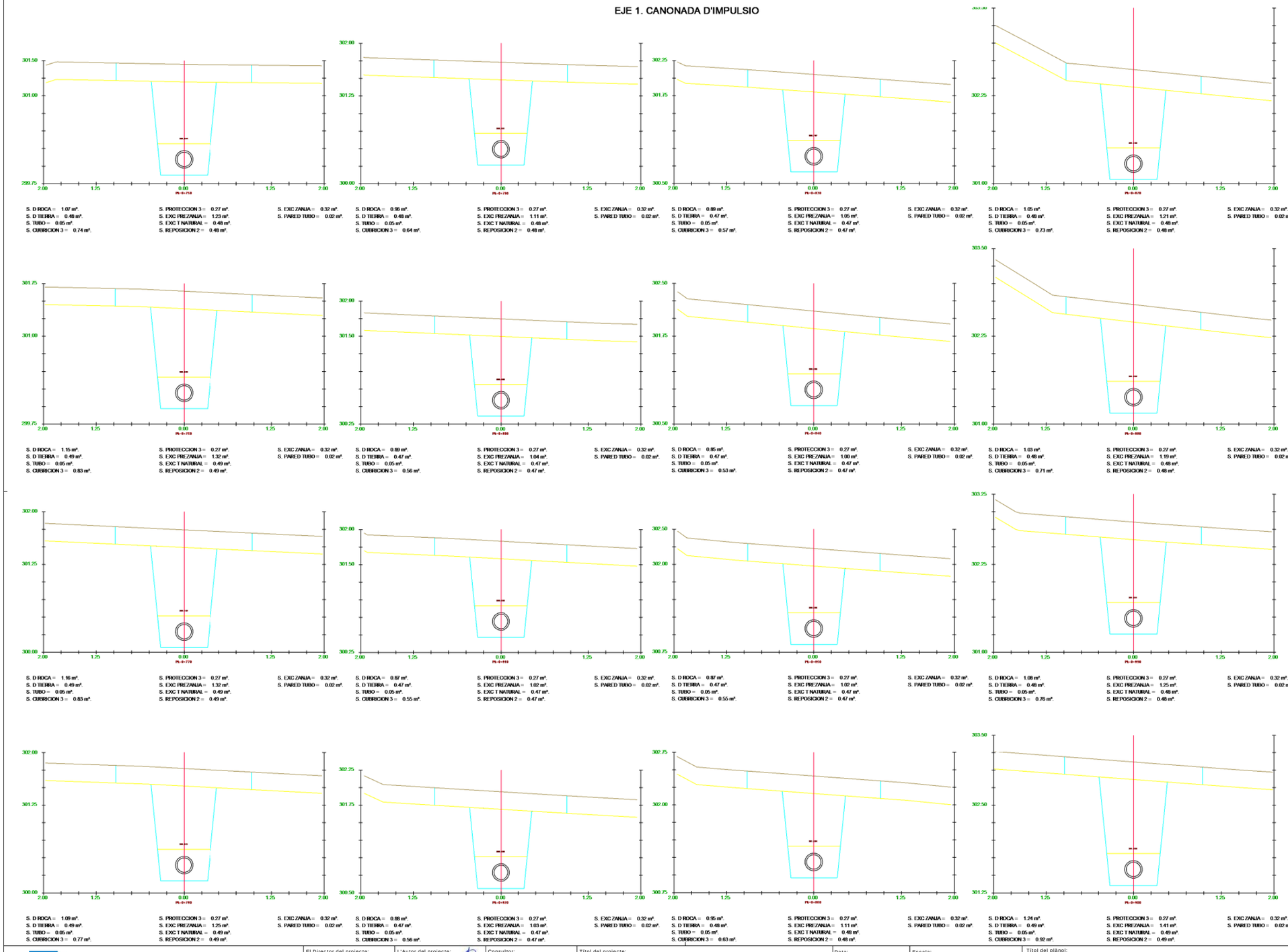
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1082 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EJE 1. CANONADA D'IMPULSIO



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:750 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-06

Full: 6 DE 20

Fitxer: rvt_2020

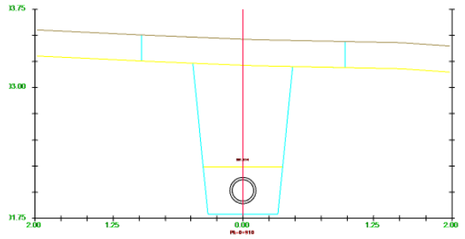
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1083 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

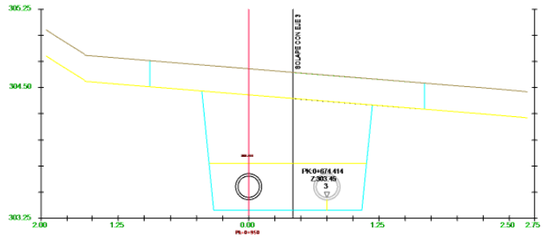
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 1.16 m².
S. D TIERRA = 0.49 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.83 m².

S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 1.32 m².
S. EXC T NATURAL = 0.49 m².
S. REPOSICION 2 = 0.49 m².

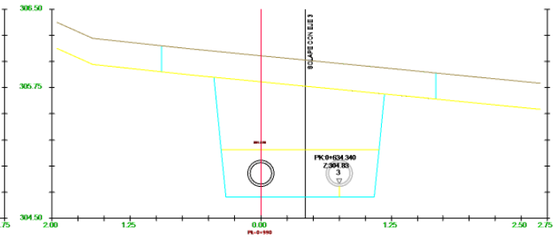
S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.90 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.55 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.89 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

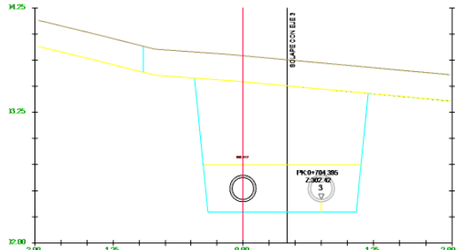
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.90 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.54 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.89 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

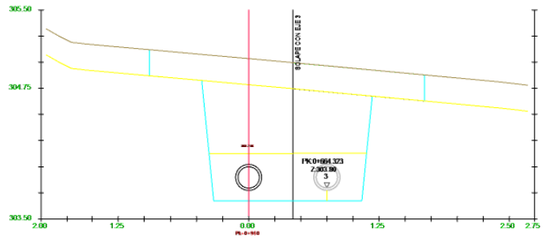
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.03 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.67 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.02 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

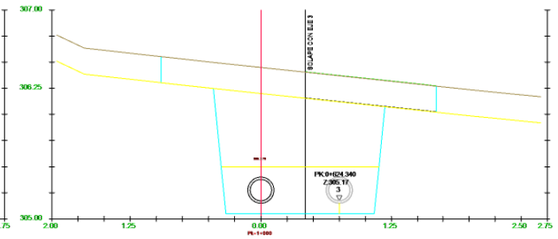
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.91 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.55 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.90 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

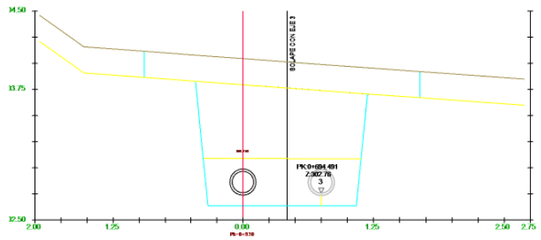
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.94 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.59 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.93 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

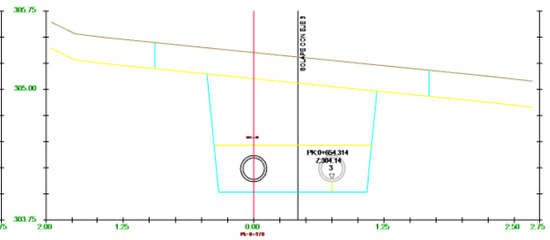
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.95 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.59 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.94 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

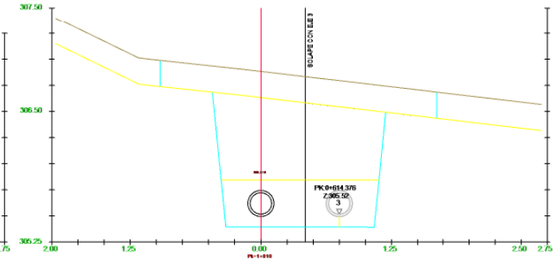
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.89 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.53 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.88 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

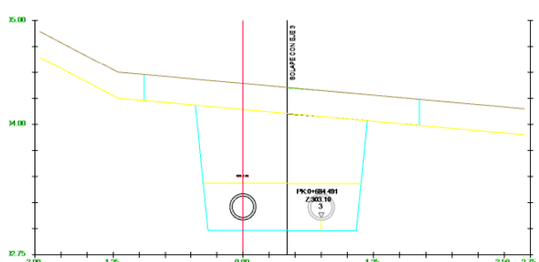
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.02 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.67 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.01 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

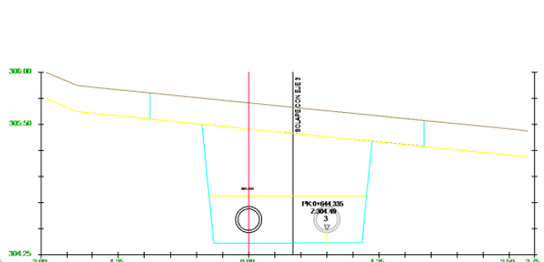
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.95 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.60 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.94 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

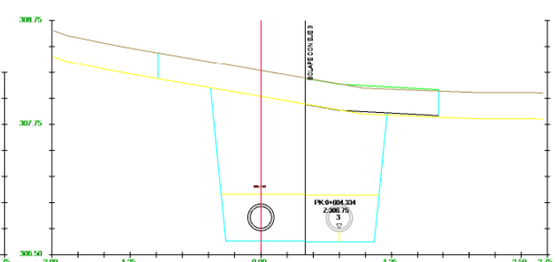
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.89 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.54 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.88 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.16 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CURRICION 3 = 0.80 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.15 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:750 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-07

Full: 7 DE 20

Fitxer: rvt_2020

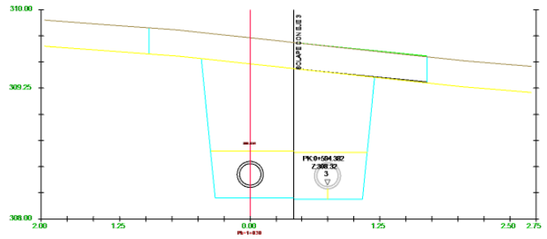
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1084 de 1804

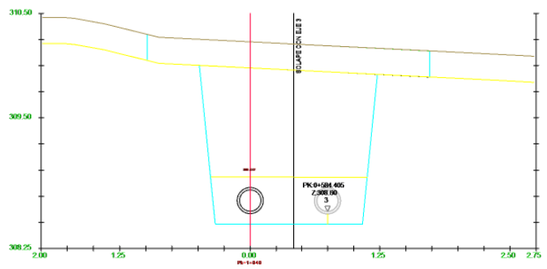
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

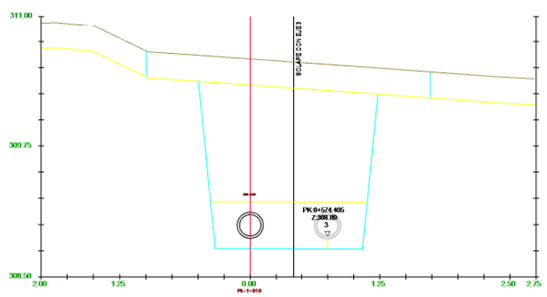
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



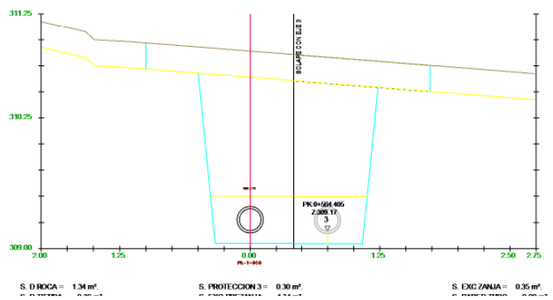
S. D ROCA = 1.06 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.71 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.05 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.25 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.90 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.25 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.32 m².
S. D TIERRA = 0.36 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.96 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.32 m².
S. EXC T NATURAL = 0.36 m².
S. REPOSICION 2 = 0.36 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.34 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01	Plànol nº: 05-02-08 / Full: 8 DE 20 / Fitxer: rvt_2020

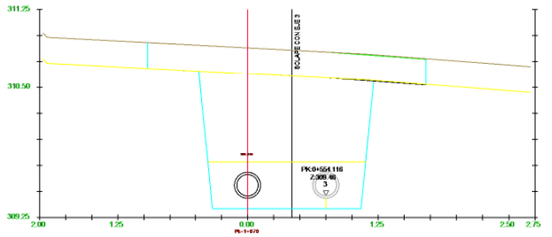
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1085 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

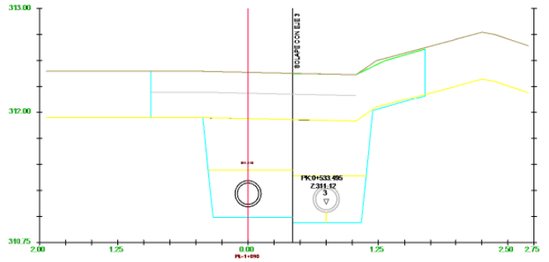
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 1.67 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.72 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.07 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

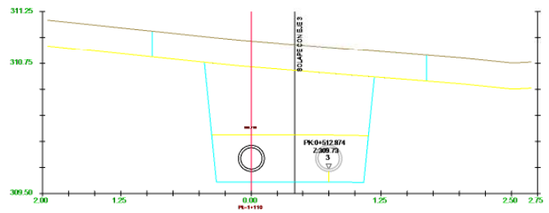
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.77 m².
S. D TIERRA = 0.61 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.41 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.02 m².
S. EXC T NATURAL = 0.61 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

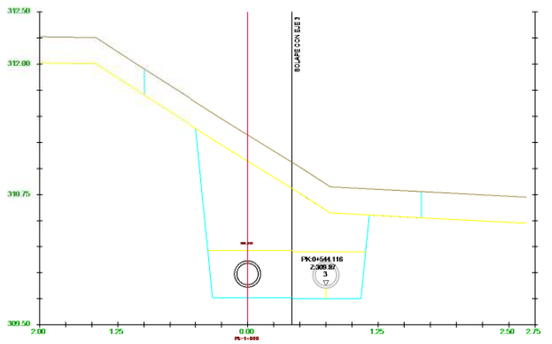
S. REPOSICION = 0.27 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.90 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.55 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.89 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

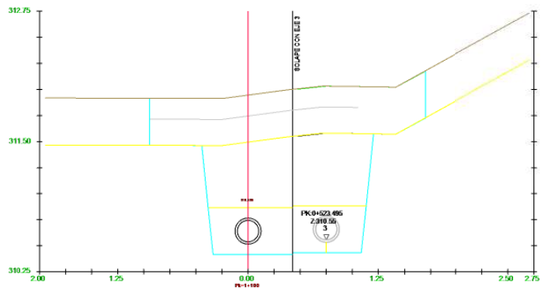
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.10 m².
S. D TIERRA = 0.36 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.75 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.11 m².
S. EXC T NATURAL = 0.36 m².
S. REPOSICION 2 = 0.36 m².

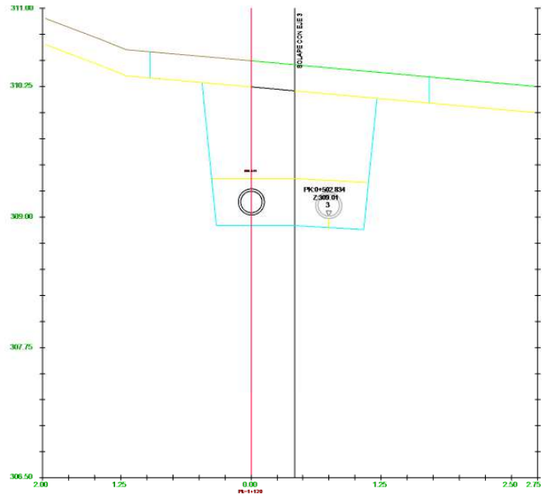
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.89 m².
S. D TIERRA = 0.62 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.53 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.15 m².
S. EXC T NATURAL = 0.62 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

S. REPOSICION = 0.27 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.10 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.75 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.09 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01	Plànol nº: 05-02-09 Full: 9 DE 20 Fitxer: rvt_2020

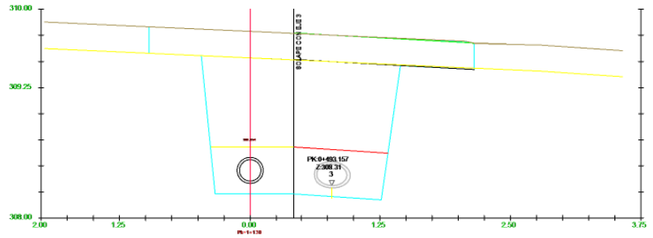
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1086 de 1804

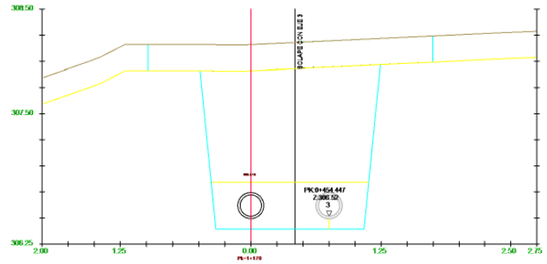
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

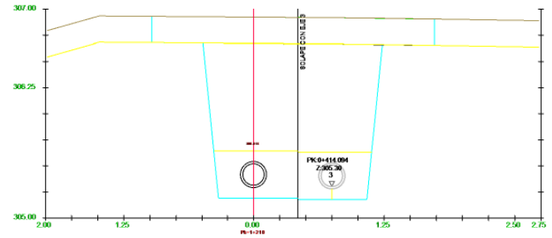
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



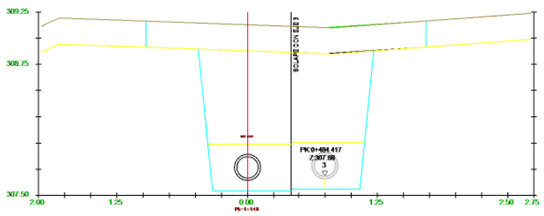
S. D ROCA = 1.08 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.73 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.07 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



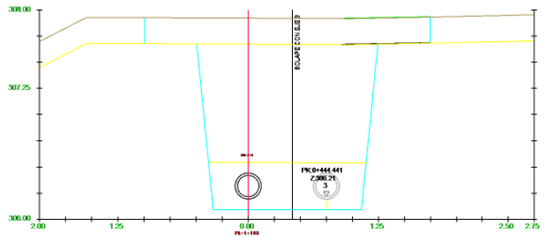
S. D ROCA = 1.27 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.92 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.27 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



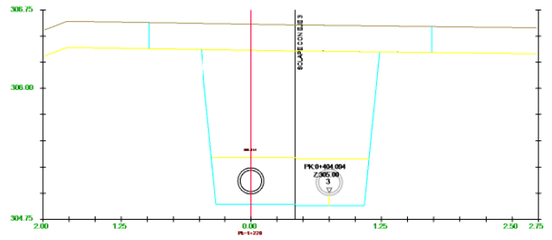
S. D ROCA = 1.23 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.88 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.23 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



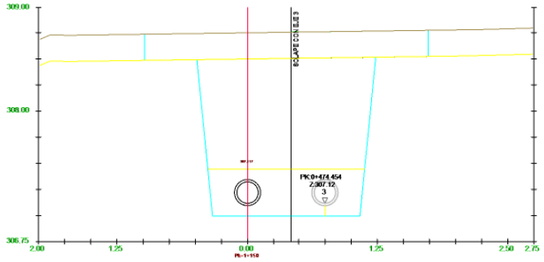
S. D ROCA = 1.11 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.76 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.11 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



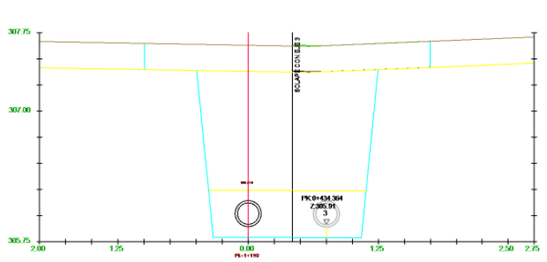
S. D ROCA = 1.33 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.97 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.33 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



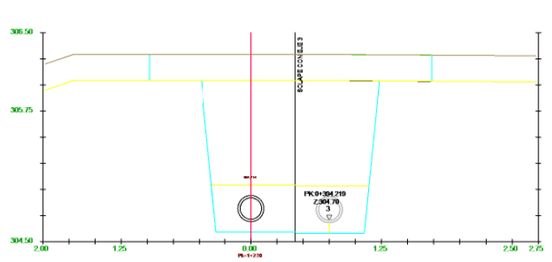
S. D ROCA = 1.23 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.88 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.23 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



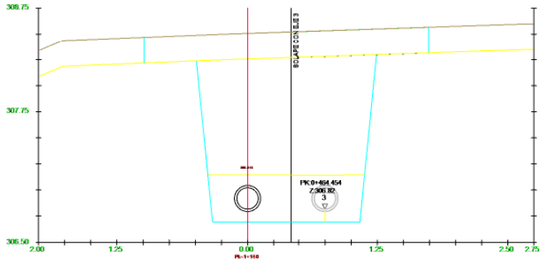
S. D ROCA = 1.26 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.90 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.26 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



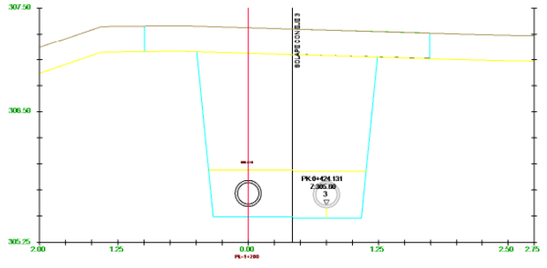
S. D ROCA = 1.33 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.98 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.33 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



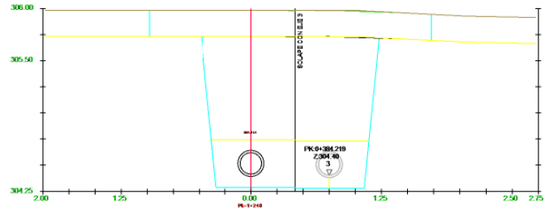
S. D ROCA = 1.21 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.85 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.21 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.31 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.96 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.31 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.32 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.96 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.32 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.20 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.85 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.20 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Ingeniería i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-10

Full: 10 DE 20

Fitxer: rvt_2020

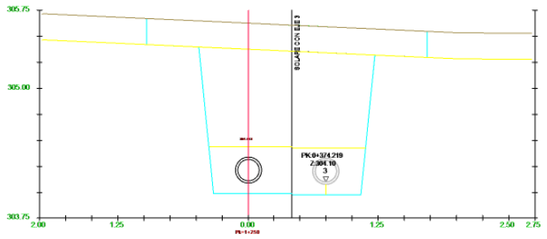
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1087 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

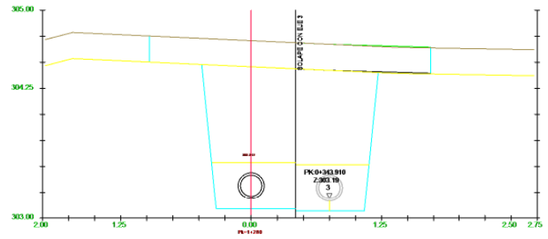
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 1.15 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.60 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.15 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

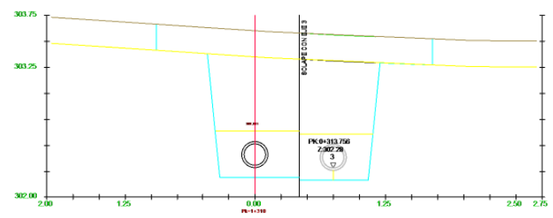
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.13 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.78 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.13 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

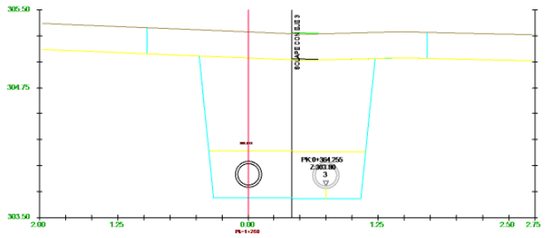
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.95 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.60 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.95 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

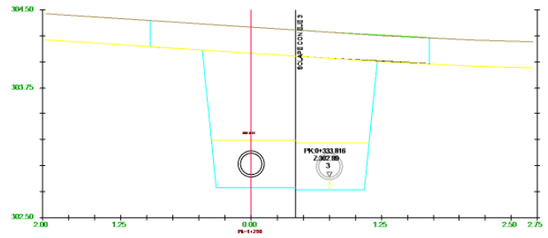
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.16 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.77 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.11 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

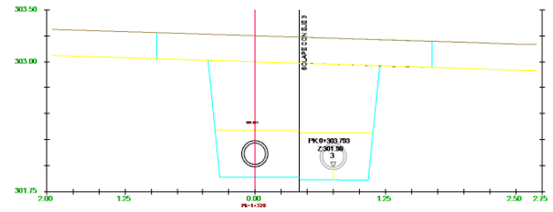
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.07 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.72 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.07 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

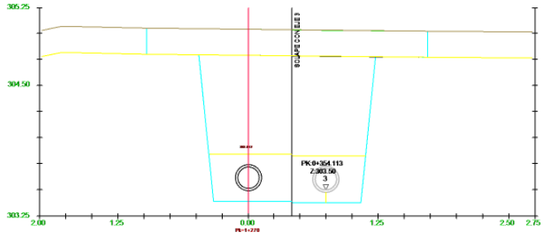
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.91 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.56 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.90 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

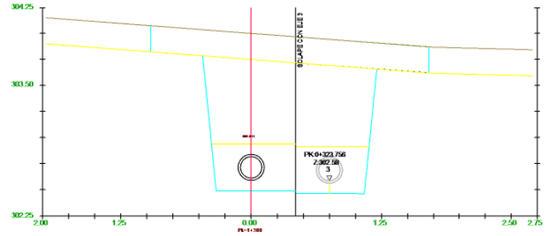
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.16 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.81 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.16 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

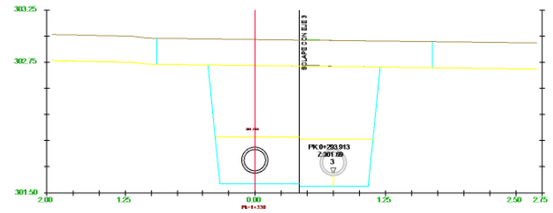
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.04 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.69 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.03 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.92 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.57 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.92 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Ingeniería i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01

Plànol nº: 05-02-11

Full: 11 DE 20

Fitxer: rvt_2020

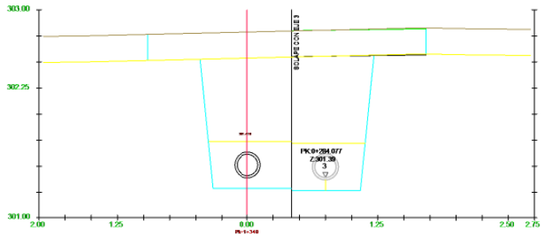
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1088 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

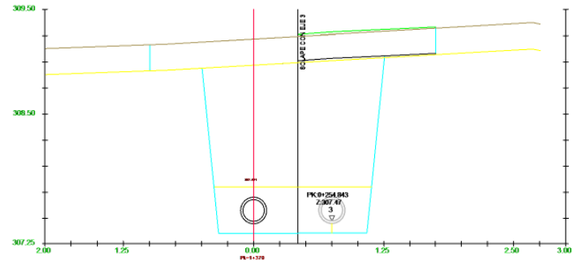
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 1.03 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.68 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.02 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

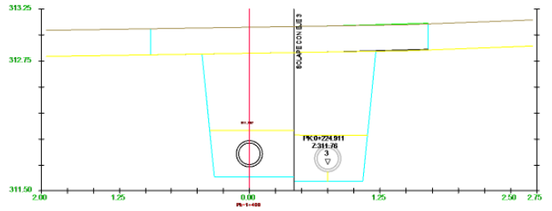
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.36 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 1.01 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.36 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

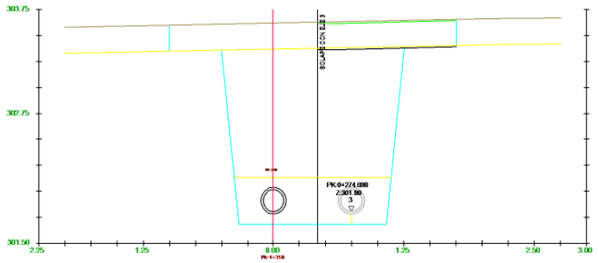
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 0.98 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.62 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.97 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

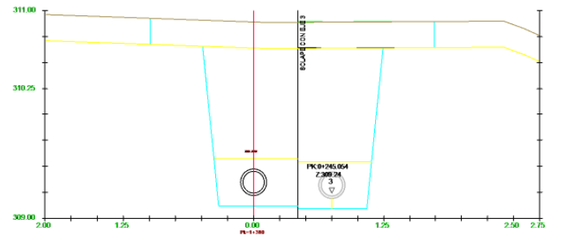
S. EXC ZANJA = 0.35
S. PARED TUBO = 0.0



S. D ROCA = 1.43 m².
S. D TIERRA = 0.36 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 1.07 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.43 m².
S. EXC T NATURAL = 0.36 m².
S. REPOSICION 2 = 0.36 m².

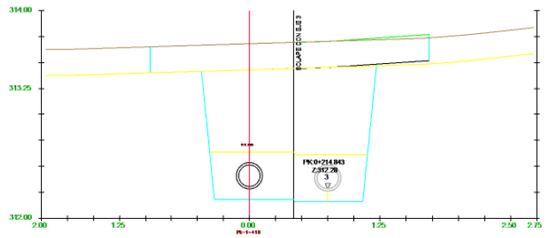
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.28 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.92 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.28 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

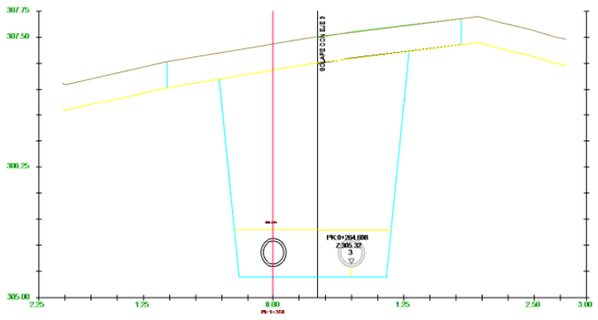
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.03 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.68 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.02 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

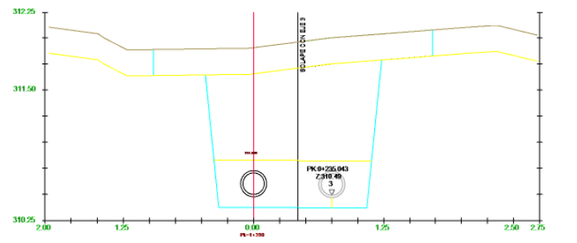
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.0



S. D ROCA = 1.70 m².
S. D TIERRA = 0.36 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 1.35 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.71 m².
S. EXC T NATURAL = 0.36 m².
S. REPOSICION 2 = 0.36 m².

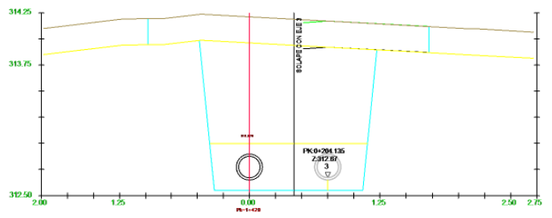
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.06 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.71 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.06 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.18 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.83 m².

S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.18 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.0

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01	Plànol nº: 05-02-12 Full: 12 DE 20 Fitxer: fvt_2020

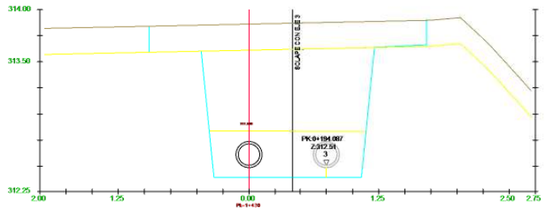
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1089 de 1804

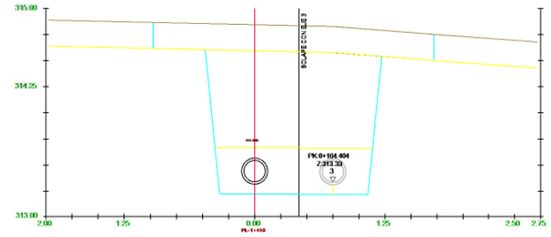
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

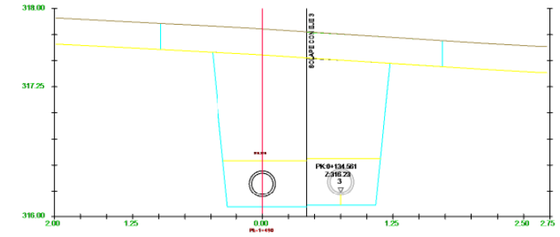
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



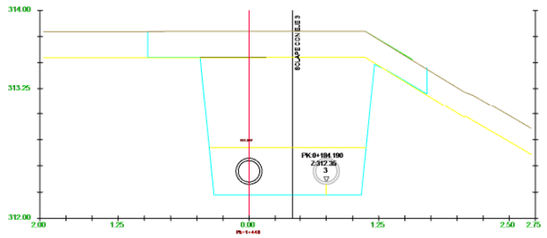
S. D ROCA = 1.01 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.66 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.00 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



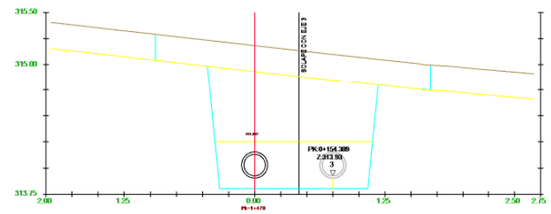
S. D ROCA = 1.14 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.79 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.14 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



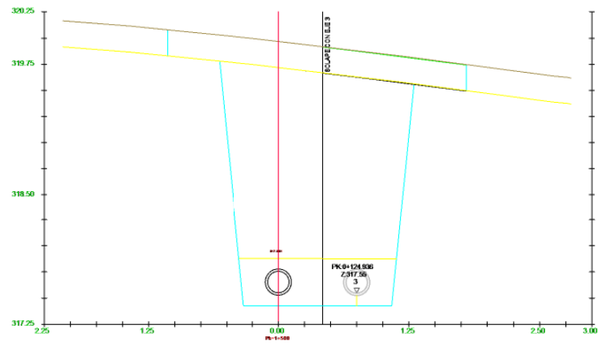
S. D ROCA = 1.22 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.87 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.22 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



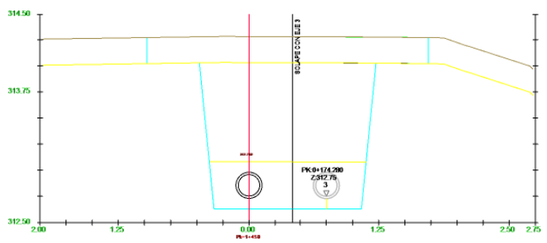
S. D ROCA = 1.10 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.74 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.09 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



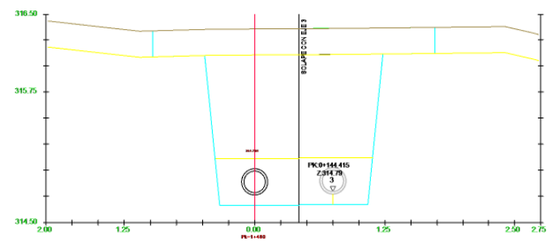
S. D ROCA = 0.92 m².
S. D TIERRA = 0.34 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.57 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 0.92 m².
S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. REPOSICION 2 = 0.34 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



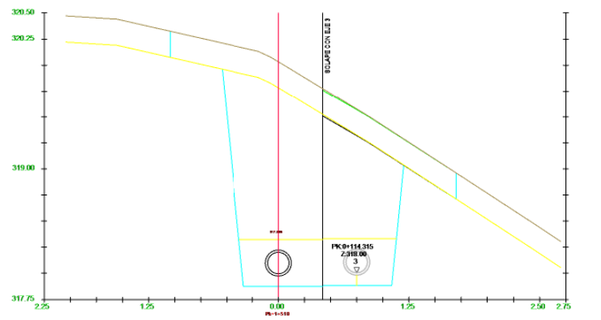
S. D ROCA = 2.01 m².
S. D TIERRA = 0.37 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 1.66 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 2.03 m².
S. EXC T NATURAL = 0.37 m².
S. REPOSICION 2 = 0.37 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.16 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.81 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.16 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.20 m².
S. D TIERRA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 0.85 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.20 m².
S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. REPOSICION 2 = 0.35 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 1.64 m².
S. D TIERRA = 0.37 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 1.29 m².
S. PROTECCION 3 = 0.30 m².
S. EXC PREZANJA = 1.65 m².
S. EXC T NATURAL = 0.37 m².
S. REPOSICION 2 = 0.37 m².
S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01	Plànol nº: 05-02-13 Full: 13 DE 20 Fitxer: rvt_2020

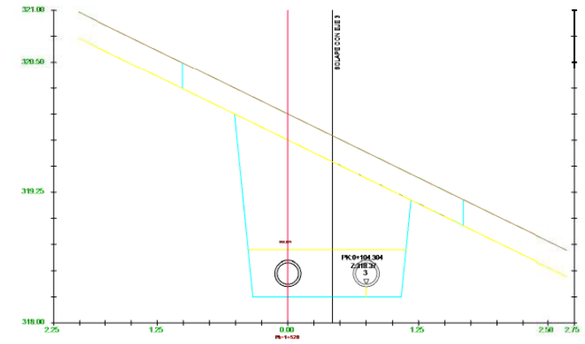
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

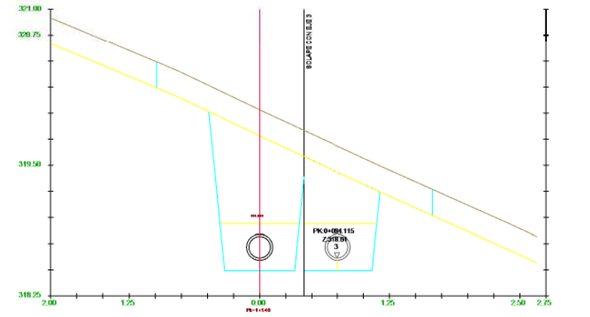
Página: 1090 de 1804

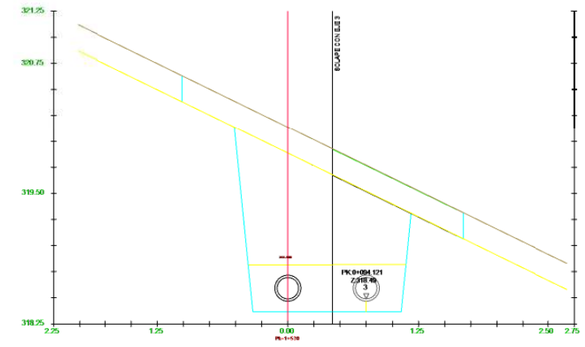
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

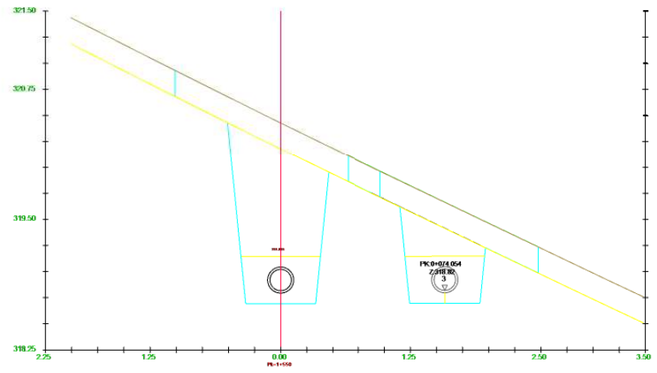
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ









ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01	Plànol nº: 05-02-14 Full: 14 DE 20 Fitxer: rvt_2020

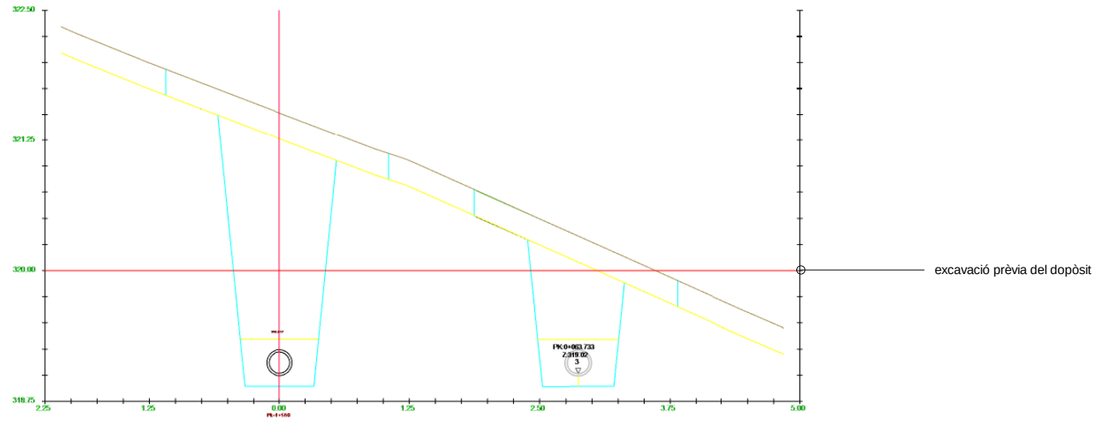
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1091 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

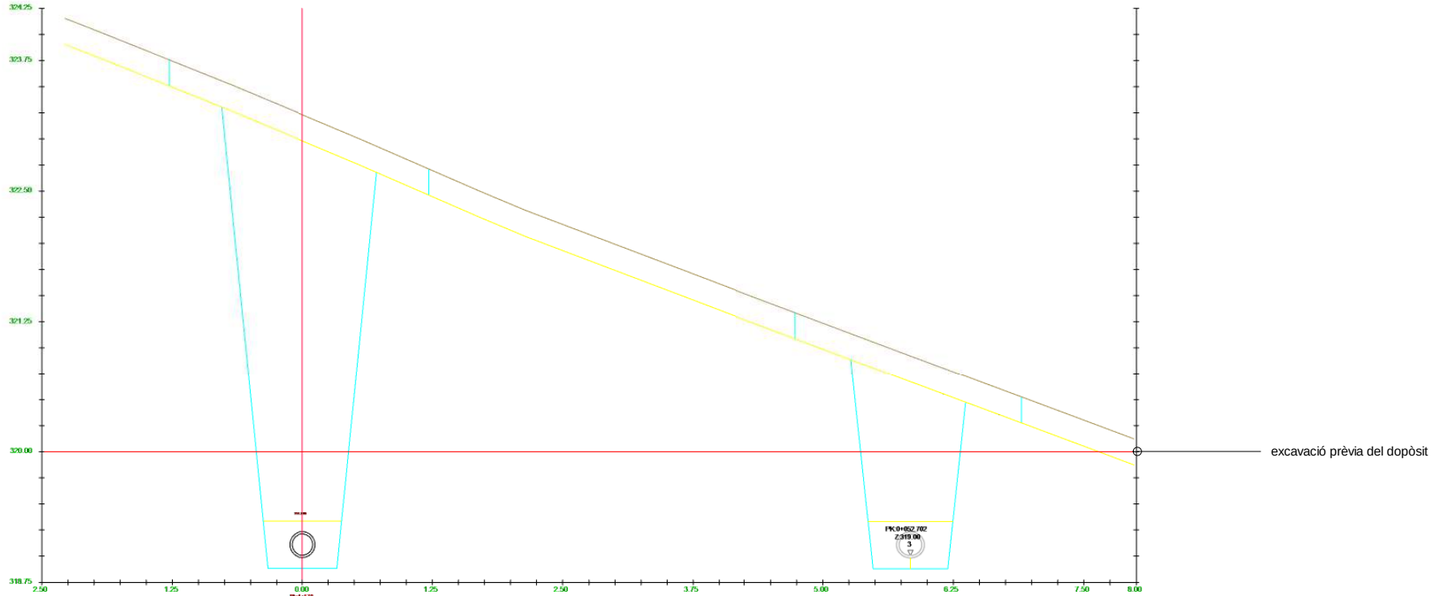
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 2.16 m².
S. D TIERRA = 0.54 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 1.83 m².

S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 2.37 m².
S. EXC T NATURAL = 0.54 m².
S. REPOSICION 2 = 0.54 m².

S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².



S. D ROCA = 4.43 m².
S. D TIERRA = 0.62 m².
S. TUBO = 0.05 m².
S. CUBRICION 3 = 4.11 m².

S. PROTECCION 3 = 0.27 m².
S. EXC PREZANJA = 4.74 m².
S. EXC T NATURAL = 0.62 m².
S. REPOSICION 2 = 0.62 m².

S. EXC ZANJA = 0.32 m².
S. PARED TUBO = 0.02 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01	Plànol nº: 05-02-15 Full: 15 DE 20 Fitxer: rvt_2020

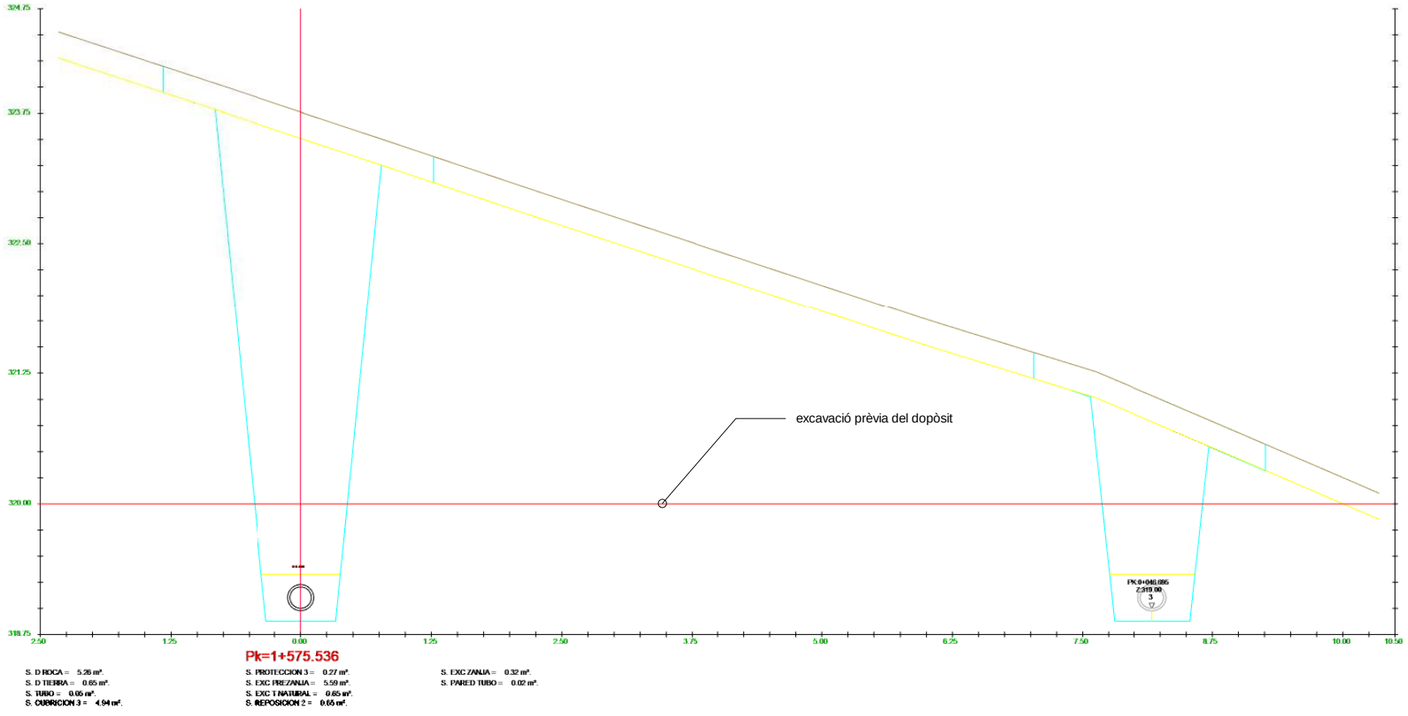
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1092 de 1804

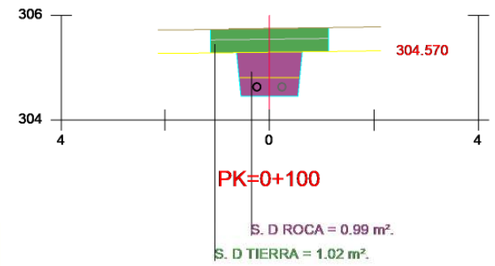
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

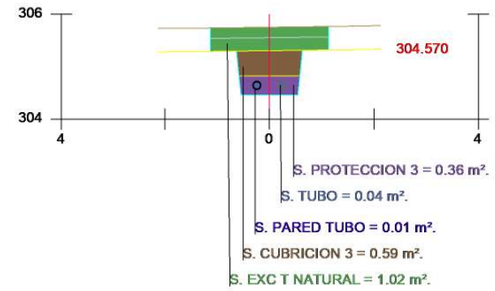
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

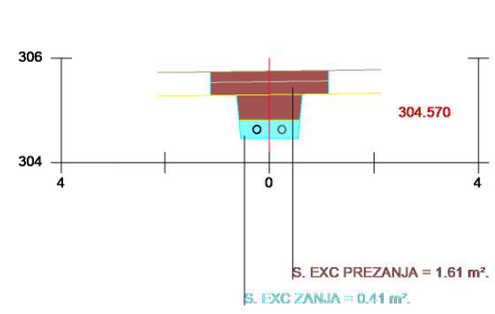
EJE 1. CANONADA D'IMPULSIÓ

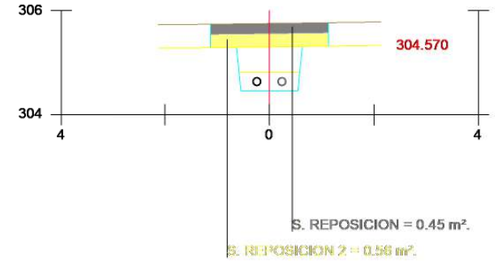


LLEGENDA









ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 01	Plànol nº: 05-02-16 / Full: 16 DE 20 / Fitxer: rvt_2020

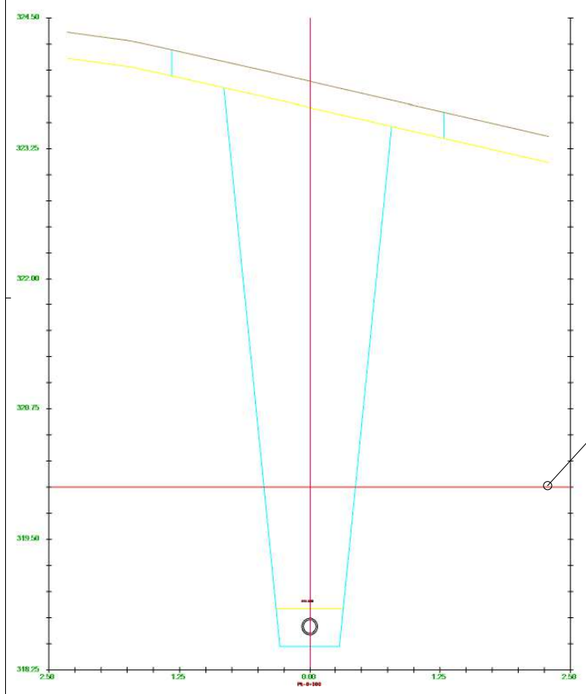
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1093 de 1804

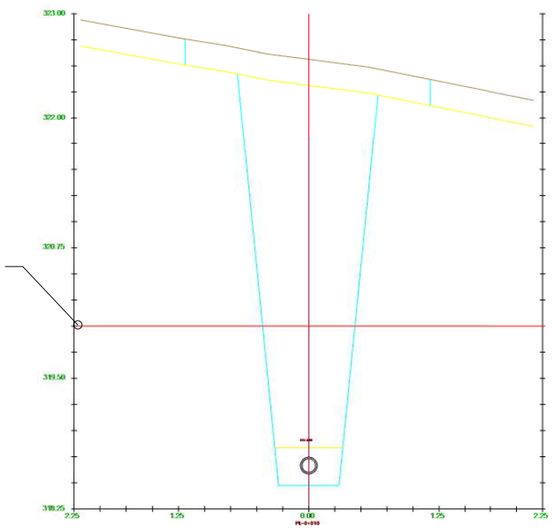
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

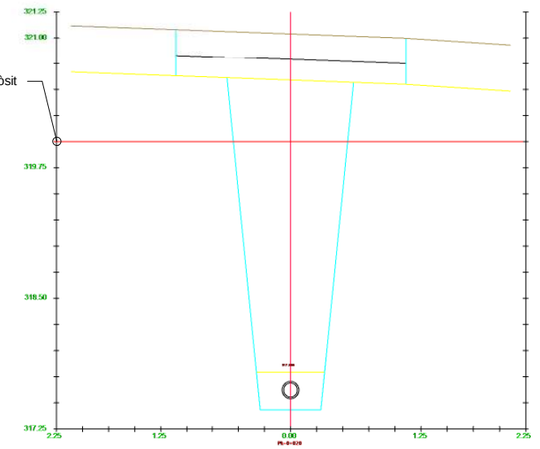
EJE 2. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 5.67 m².
S. D TIERRA = 0.65 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CURRICION 3 = 5.45 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 6.10 m².
S. EXC T NATURAL = 0.65 m².
S. REPOSICION 2 = 0.65 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 3.70 m².
S. D TIERRA = 0.59 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CURRICION 3 = 3.48 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 4.07 m².
S. EXC T NATURAL = 0.59 m².
S. REPOSICION 2 = 0.59 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 2.93 m².
S. D TIERRA = 1.00 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CURRICION 3 = 3.05 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 3.60 m².
S. EXC T NATURAL = 1.00 m².
S. REPOSICION 2 = 0.55 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 02	Plànol nº: 05-02-17 / Full: 17 DE 20 / Fitxer: rvt_2020

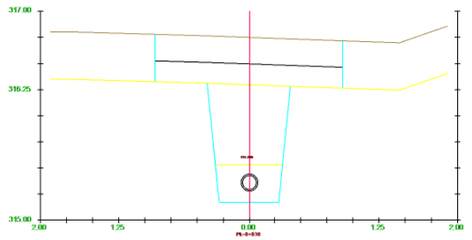
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1094 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

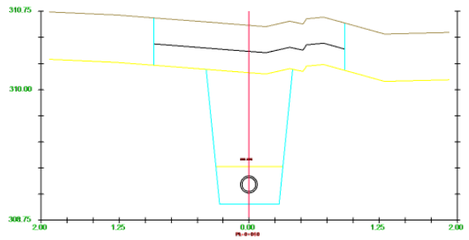
EJE 2. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 0.78 m².
S. D TIERRA = 0.81 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.92 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.37 m².
S. EXC T NATURAL = 0.81 m².
S. REPOSICION 2 = 0.45 m².

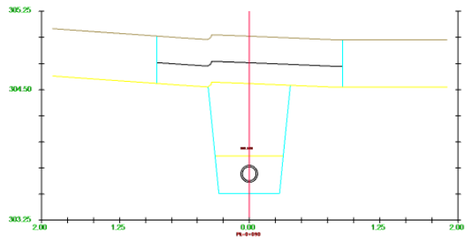
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.00 m².
S. D TIERRA = 0.83 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.05 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.51 m².
S. EXC T NATURAL = 0.83 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

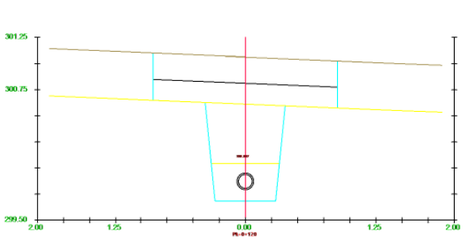
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.72 m².
S. D TIERRA = 0.80 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.86 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.30 m².
S. EXC T NATURAL = 0.80 m².
S. REPOSICION 2 = 0.45 m².

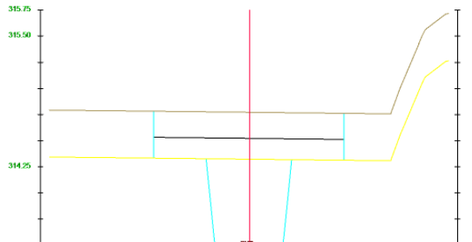
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.63 m².
S. D TIERRA = 0.79 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.76 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.20 m².
S. EXC T NATURAL = 0.79 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

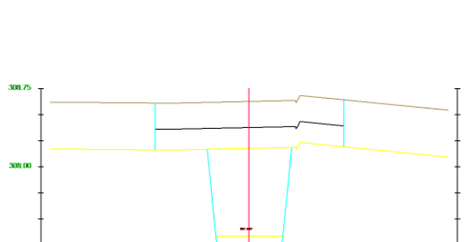
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.87 m².
S. D TIERRA = 0.82 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.02 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.47 m².
S. EXC T NATURAL = 0.82 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

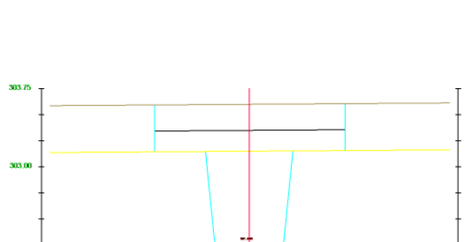
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.84 m².
S. D TIERRA = 0.82 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.98 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.44 m².
S. EXC T NATURAL = 0.82 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

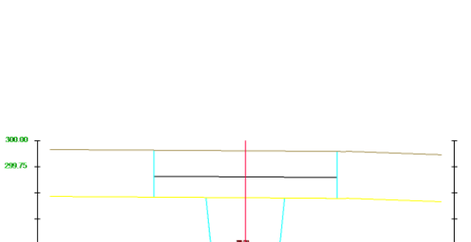
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.91 m².
S. D TIERRA = 0.83 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.05 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.51 m².
S. EXC T NATURAL = 0.83 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

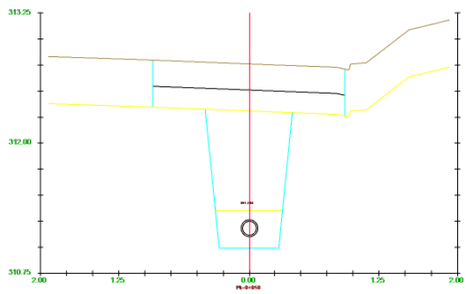
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.57 m².
S. D TIERRA = 0.79 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.70 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.14 m².
S. EXC T NATURAL = 0.79 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

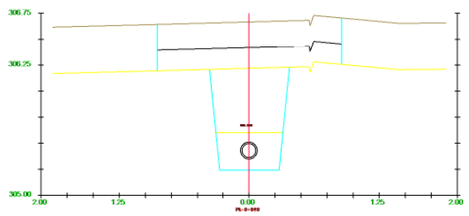
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.94 m².
S. D TIERRA = 0.83 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.09 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.55 m².
S. EXC T NATURAL = 0.83 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

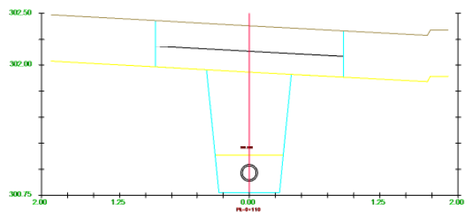
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.66 m².
S. D TIERRA = 0.80 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.80 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.24 m².
S. EXC T NATURAL = 0.80 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

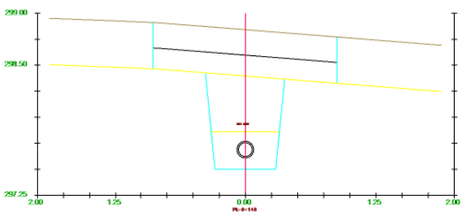
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.80 m².
S. D TIERRA = 0.81 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.94 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.40 m².
S. EXC T NATURAL = 0.81 m².
S. REPOSICION 2 = 0.45 m².

S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.60 m².
S. D TIERRA = 0.79 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.73 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.17 m².
S. EXC T NATURAL = 0.79 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 02	Plànol nº: 05-02-18 Full: 18 DE 20 Fitxer: rvt_2020

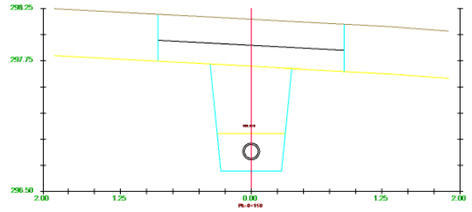
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1095 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

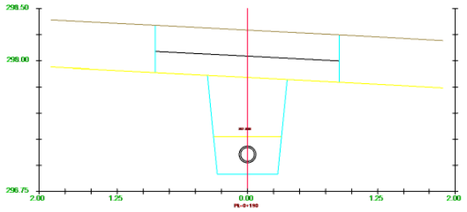
EJE 2. CANONADA D'IMPULSIÓ



S. D ROCA = 0.68 m².
S. D TIERRA = 0.80 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.82 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.26 m².
S. EXC T NATURAL = 0.80 m².
S. REPOSICION 2 = 0.45 m².

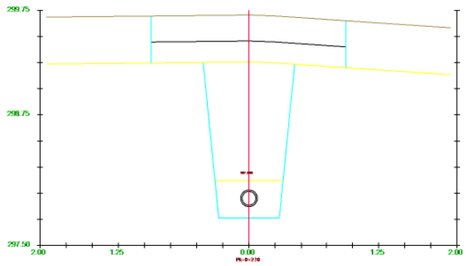
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.62 m².
S. D TIERRA = 0.79 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.75 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.20 m².
S. EXC T NATURAL = 0.79 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

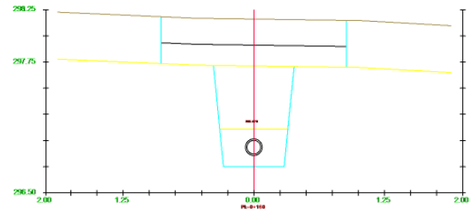
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 1.08 m².
S. D TIERRA = 0.84 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.24 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.71 m².
S. EXC T NATURAL = 0.84 m².
S. REPOSICION 2 = 0.47 m².

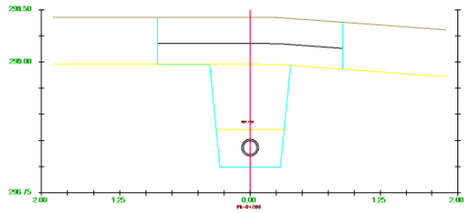
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.65 m².
S. D TIERRA = 0.80 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.78 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.23 m².
S. EXC T NATURAL = 0.80 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

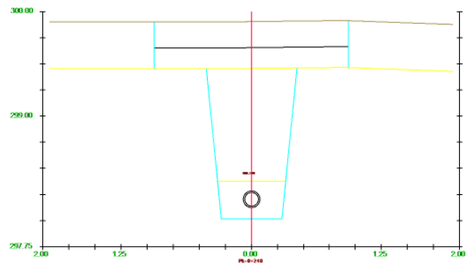
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.66 m².
S. D TIERRA = 0.80 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.80 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.24 m².
S. EXC T NATURAL = 0.80 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

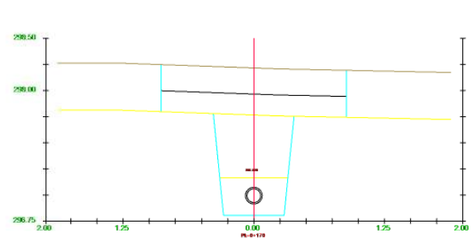
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 1.04 m².
S. D TIERRA = 0.84 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.19 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.66 m².
S. EXC T NATURAL = 0.84 m².
S. REPOSICION 2 = 0.47 m².

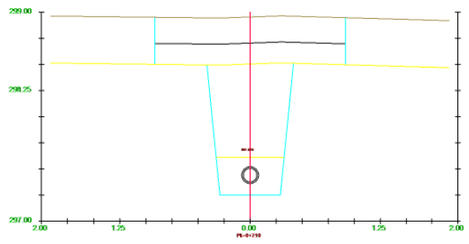
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.65 m².
S. D TIERRA = 0.80 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.78 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.23 m².
S. EXC T NATURAL = 0.80 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

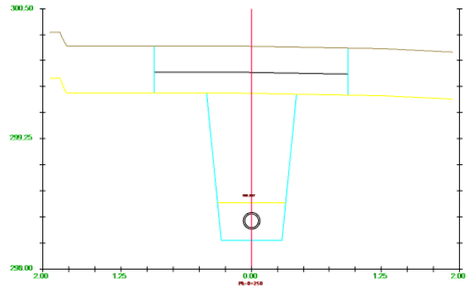
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.88 m².
S. D TIERRA = 0.82 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.03 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.48 m².
S. EXC T NATURAL = 0.82 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

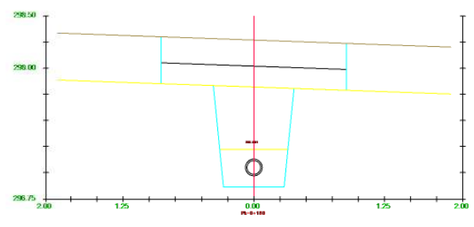
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 1.01 m².
S. D TIERRA = 0.84 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.16 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.63 m².
S. EXC T NATURAL = 0.84 m².
S. REPOSICION 2 = 0.47 m².

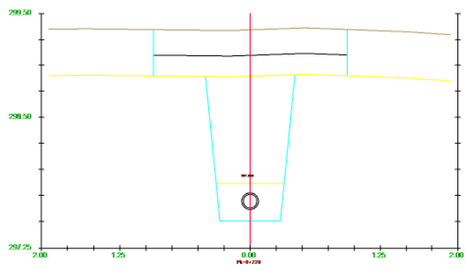
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.65 m².
S. D TIERRA = 0.80 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 0.78 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.22 m².
S. EXC T NATURAL = 0.80 m².
S. REPOSICION 2 = 0.44 m².

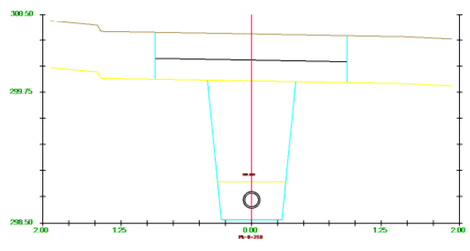
S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 1.00 m².
S. D TIERRA = 0.84 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.15 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.61 m².
S. EXC T NATURAL = 0.84 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.95 m².
S. D TIERRA = 0.83 m².
S. TUBO = 0.02 m².
S. CUBRICION 3 = 1.10 m².

S. PROTECCION 3 = 0.20 m².
S. EXC PREZANJA = 1.56 m².
S. EXC T NATURAL = 0.83 m².
S. REPOSICION 2 = 0.46 m².

S. EXC ZANJA = 0.22 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 02	Plànol nº: 05-02-19 / Full: 19 DE 20 / Fitxer: fvt_2020

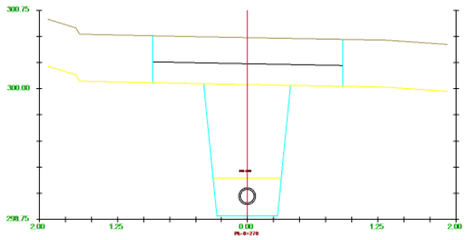
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1096 de 1804

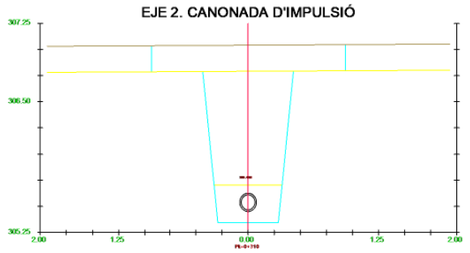
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

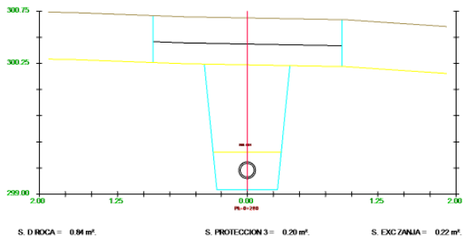
EJE 2. CANONADA D'IMPULSIÓ



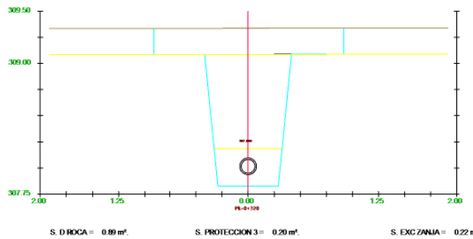
S. D ROCA = 0.88 m². S. D TIERRA = 0.82 m². S. TUBO = 0.02 m². S. CUBRICION 3 = 1.03 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m². S. EXC PREZANJA = 1.49 m². S. EXC T NATURAL = 0.82 m². S. REPOSICION 2 = 0.46 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m². S. PARED TUBO = 0.01 m².



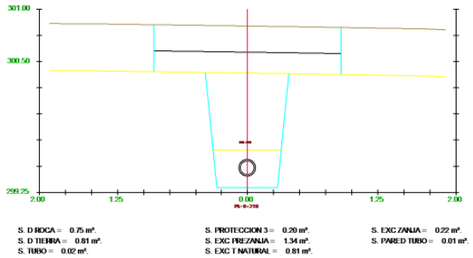
S. D ROCA = 1.05 m². S. D TIERRA = 0.47 m². S. TUBO = 0.02 m². S. CUBRICION 3 = 0.83 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m². S. EXC PREZANJA = 1.29 m². S. EXC T NATURAL = 0.47 m². S. REPOSICION 2 = 0.47 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m². S. PARED TUBO = 0.01 m².



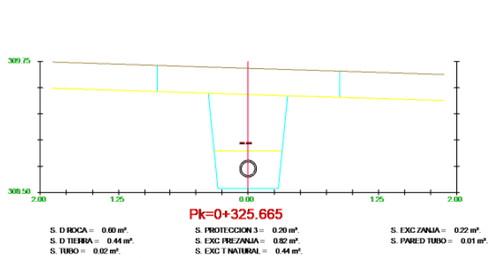
S. D ROCA = 0.84 m². S. D TIERRA = 0.82 m². S. TUBO = 0.02 m². S. CUBRICION 3 = 0.98 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m². S. EXC PREZANJA = 1.43 m². S. EXC T NATURAL = 0.82 m². S. REPOSICION 2 = 0.45 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m². S. PARED TUBO = 0.01 m².



S. D ROCA = 0.89 m². S. D TIERRA = 0.46 m². S. TUBO = 0.02 m². S. CUBRICION 3 = 0.67 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m². S. EXC PREZANJA = 1.13 m². S. EXC T NATURAL = 0.46 m². S. REPOSICION 2 = 0.46 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m². S. PARED TUBO = 0.01 m².

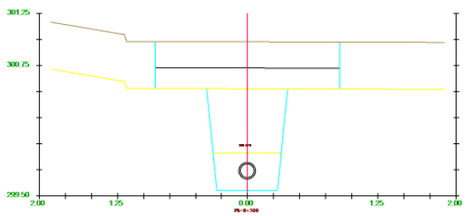


S. D ROCA = 0.75 m². S. D TIERRA = 0.81 m². S. TUBO = 0.02 m². S. CUBRICION 3 = 0.89 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m². S. EXC PREZANJA = 1.34 m². S. EXC T NATURAL = 0.81 m². S. REPOSICION 2 = 0.45 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m². S. PARED TUBO = 0.01 m².



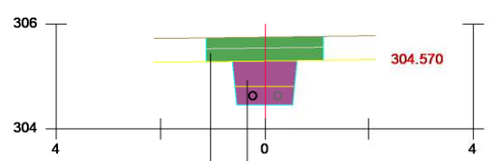
Pk=0+325.665

S. D ROCA = 0.60 m². S. D TIERRA = 0.44 m². S. TUBO = 0.02 m². S. CUBRICION 3 = 0.38 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m². S. EXC PREZANJA = 0.82 m². S. EXC T NATURAL = 0.44 m². S. REPOSICION 2 = 0.44 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m². S. PARED TUBO = 0.01 m².



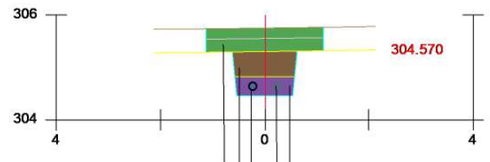
S. D ROCA = 0.66 m². S. D TIERRA = 0.80 m². S. TUBO = 0.02 m². S. CUBRICION 3 = 0.79 m².
S. PROTECCION 3 = 0.20 m². S. EXC PREZANJA = 1.24 m². S. EXC T NATURAL = 0.80 m². S. REPOSICION 2 = 0.44 m².
S. EXC ZANJA = 0.22 m². S. PARED TUBO = 0.01 m².

LLEGENDA

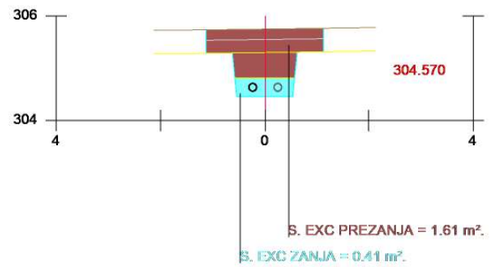


PK=0+100

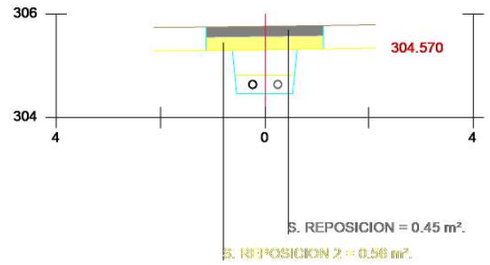
S. D ROCA = 0.99 m².
S. D TIERRA = 1.02 m².



S. PROTECCION 3 = 0.36 m².
S. TUBO = 0.04 m².
S. PARED TUBO = 0.01 m².
S. CUBRICION 3 = 0.59 m².
S. EXC T NATURAL = 1.02 m².



S. EXC PREZANJA = 1.61 m².
S. EXC ZANJA = 0.41 m².



S. REPOSICION = 0.45 m².
S. REPOSICION 2 = 0.56 m².

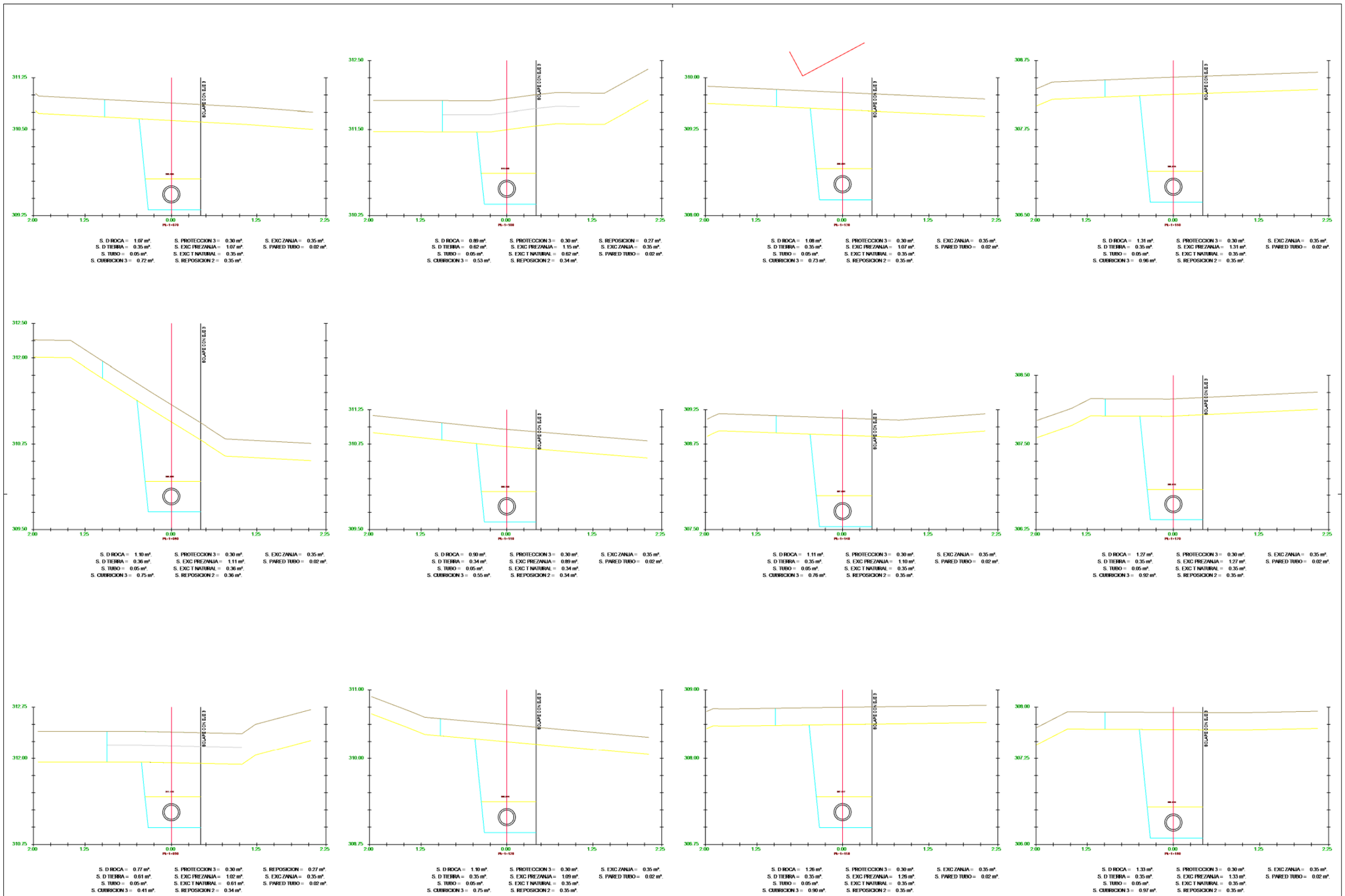
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 02	Plànol nº: 05-02-20 Full: 20 DE 20 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1097 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



S. D ROCA = 1.07 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.07 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.72 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. D ROCA = 0.89 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. REPOSICION = 0.27 m².
S. D TIERRA = 0.62 m². S. EXC PREZANJA = 1.15 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.62 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. CURRICION 3 = 0.53 m². S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

S. D ROCA = 1.08 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.07 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.73 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. D ROCA = 1.31 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.31 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.96 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. D ROCA = 1.10 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.36 m². S. EXC PREZANJA = 1.11 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.36 m².
S. CURRICION 3 = 0.75 m². S. REPOSICION 2 = 0.36 m².

S. D ROCA = 0.90 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.34 m². S. EXC PREZANJA = 0.89 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.34 m².
S. CURRICION 3 = 0.55 m². S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

S. D ROCA = 1.11 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.10 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.76 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. D ROCA = 1.27 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.27 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.92 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. D ROCA = 0.77 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. REPOSICION = 0.27 m².
S. D TIERRA = 0.61 m². S. EXC PREZANJA = 1.02 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.61 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. CURRICION 3 = 0.41 m². S. REPOSICION 2 = 0.34 m².

S. D ROCA = 1.10 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.09 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.75 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. D ROCA = 1.26 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.26 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.90 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

S. D ROCA = 1.33 m². S. PROTECCION 3 = 0.30 m². S. EXC ZANJA = 0.35 m².
S. D TIERRA = 0.35 m². S. EXC PREZANJA = 1.33 m². S. PARED TUBO = 0.02 m².
S. TUBO = 0.05 m². S. EXC T NATURAL = 0.35 m².
S. CURRICION 3 = 0.97 m². S. REPOSICION 2 = 0.35 m².

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES PERFIL TRANSVERSAL EIX 03

Plànol nº: 05-02-21

Full:

Fitxer: rvt_2020

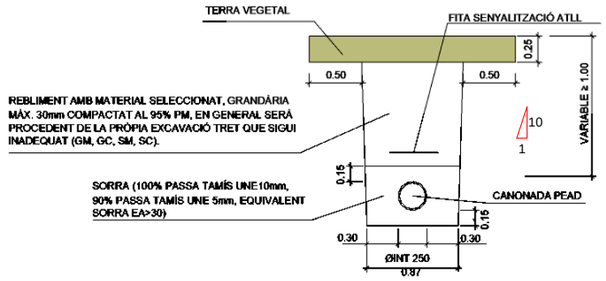
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1098 de 1804

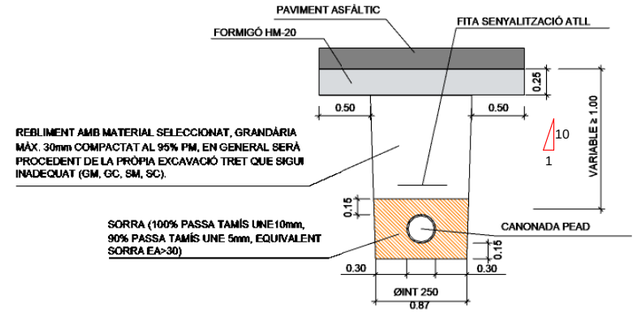
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SECCIÓ TIPUS 1
TERRENY NATURAL I CAMPS DE CONREU

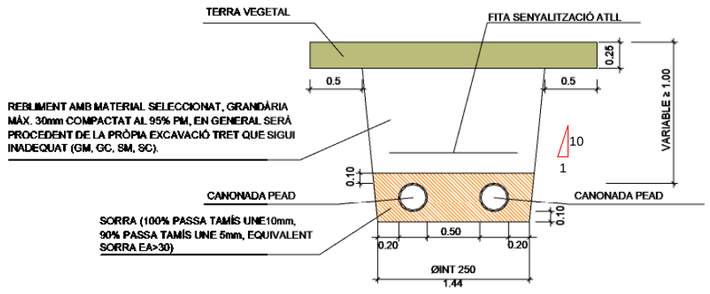


SECCIÓ TIPUS 2
CAMÍ PAVIMENTAT I CARRERS

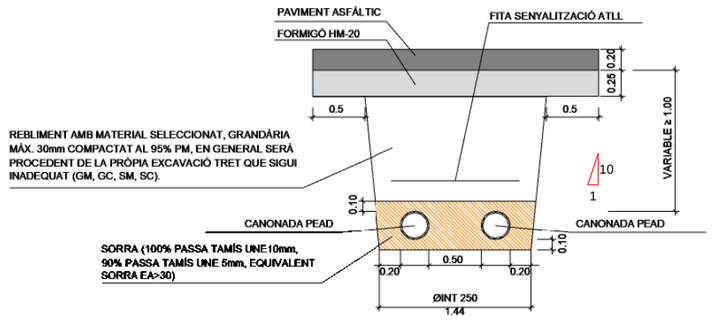


TRAMS	
DEL P.K. 0+000 FINS P.K. 0+580	SECCIÓ TIPUS 1
DEL P.K. 0+580 FINS P.K. 0+595,6	SECCIÓ TIPUS 2
DEL P.K. 0+595,6 FINS P.K. 0+919	SECCIÓ TIPUS 1
DEL P.K. 0+919 FINS P.K. 1+087,4	SECCIÓ TIPUS 3
DEL P.K. 1+087,4 FINS P.K. 1+109,9	SECCIÓ TIPUS 4
DEL P.K. 1+109,9 FINS P.K. 1+575,5	SECCIÓ TIPUS 3
DEL P.K. 0+000 FINS P.K. 0+19,3	SECCIÓ TIPUS 1
DEL P.K. 0+22,7 FINS P.K. 0+302,7	SECCIÓ TIPUS 2
DEL P.K. 0+302,7 FINS P.K. 0+325,66	SECCIÓ TIPUS 1

SECCIÓ TIPUS 3
TERRENY NATURAL I CAMPS DE CONREU



SECCIÓ TIPUS 4
CAMÍ PAVIMENTAT I CARRERS



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: ref
Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES
DETALLS
DETALLS RASA

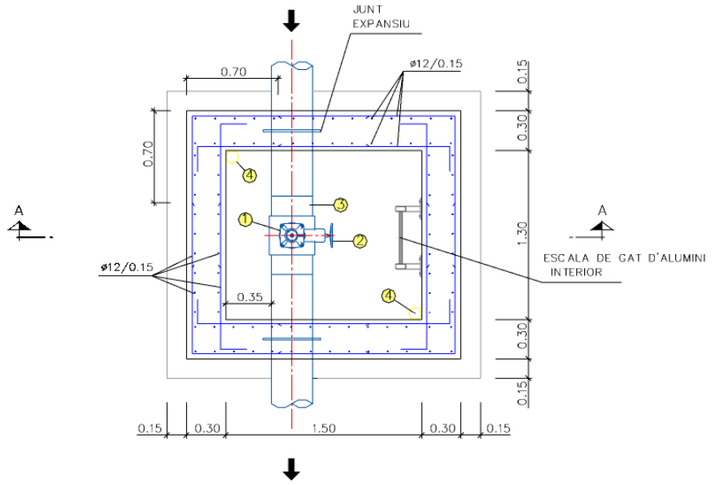
Plànol nº: 05-10-01
Full: 1 DE 4
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

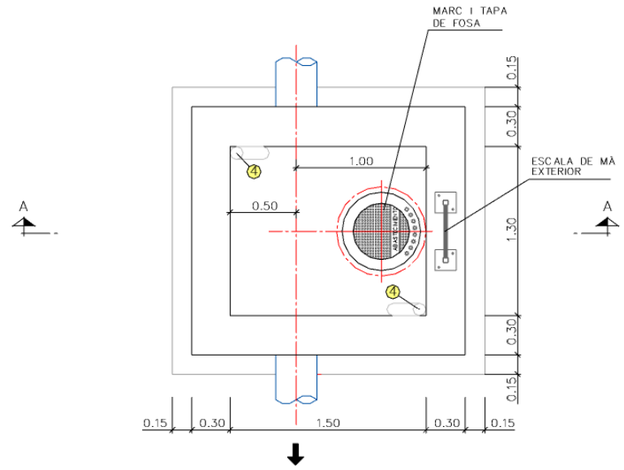
Página: 1099 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

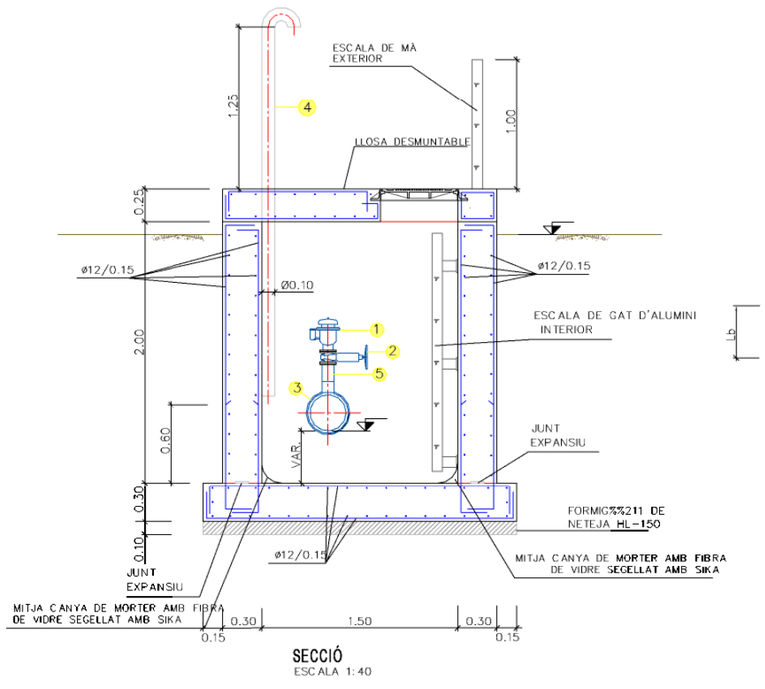
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



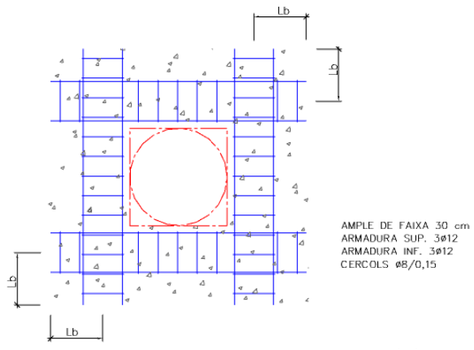
PLANTA
ESCALA 1:40



COBERTA
ESCALA 1:40



SECCIÓ
ESCALA 1:40



AMPLE DE FAIXA 30 cm
ARMADURA SUP. 3ø12
ARMADURA INF. 3ø12
CERCOLS ø8/0,15

FAIXES ARMADES DE VORA (A)
SENSE ESCALA

NOTA:

1. LA CANONADA A L'INTERIOR DE LA ARQUETA ES DE PEAD SDR-17 PN16 SEGONS EPECIFICACIONS TECNIQUES.

LLEGENDA:

1. VENTOSA TRIFUNCIONAL DN 80 PN16
2. VÀLVULA DE COMPORTA DN 80 PN16
3. PEÇA ESPECIAL DE DERIVACIÓ EN "T", PE 100 SDR17 DN90
4. RESPIRADOR ø100 D'ACER GALVANITAT EN CALENT
5. PORTABRIDES DN90 + BRIDA D'ACER GALVANITZAT DN80 PN16

ESTRUCTURA	1.50	1.15	1.50	1.60	HA-30/B/20/IIa	B-500S	ESTADÍSTIC	NORMAL	NORMAL
ELEMENT	γ_c	γ_s	γ_f PERMANENTS	γ_f SOBRECÀRREGA	FORMIGÓ	ACER	FORMIGÓ	ACER	EXECUCIÓ
	FORMIGÓ	ACER	ESFORÇOS						
	COEFICIENT DE SEGURETAT				CARACTERÍSTIQUES		NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT		

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

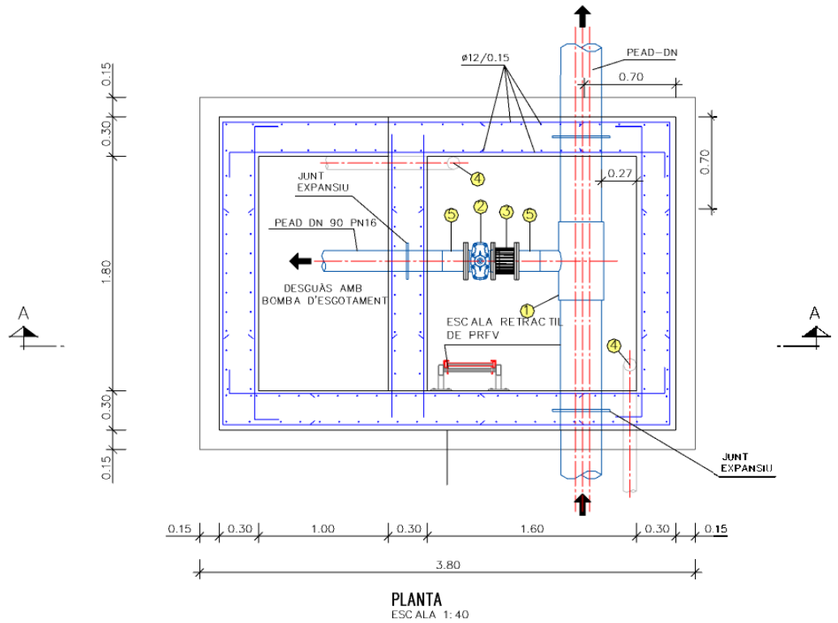
El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: ref Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADAS DETALLS ARQUETA DE VENTOSA	Plànol nº: 05-10-02 / Full: 2 DE 4 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

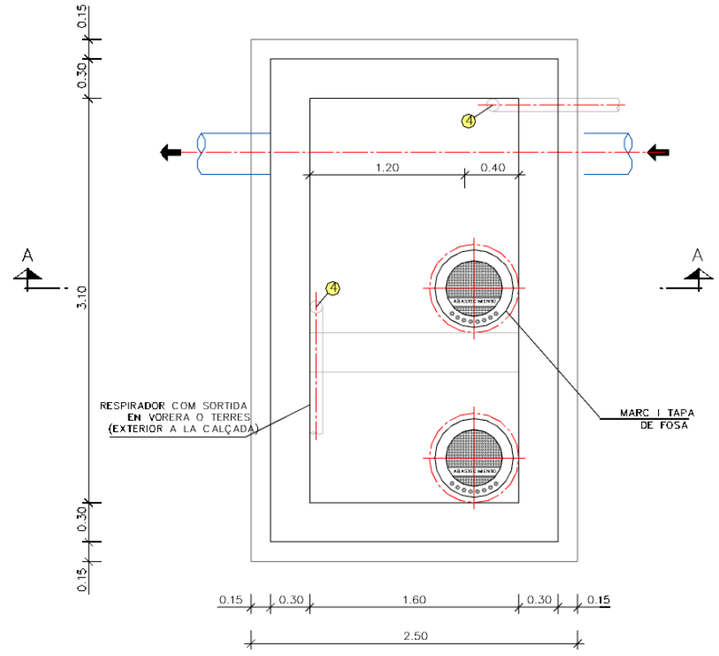
Página: 1100 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

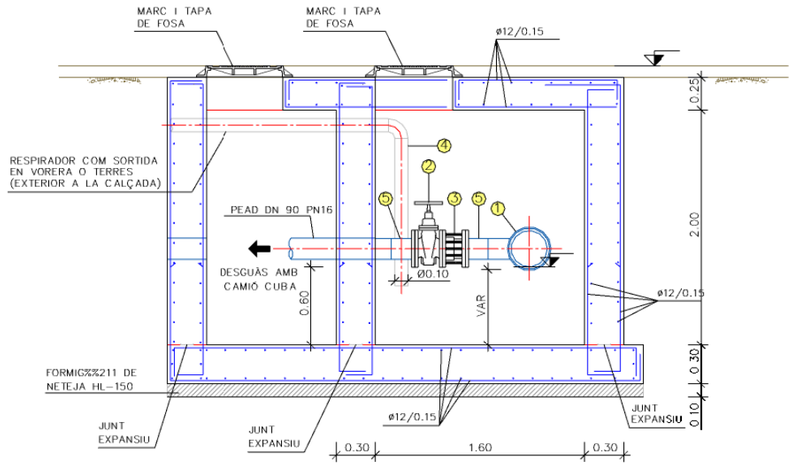
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



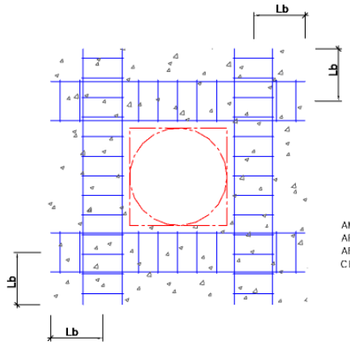
PLANTA
ESCALA 1:40



COBERTA
ESCALA 1:40



SECCIÓ
ESCALA 1:40



AMPLE DE FAIXA 30 cm
ARMADURA SUP. 3ø12
ARMADURA INF. 3ø12
CERCOLS ø8/0,15

FAIXES ARMADES DE VORA (A)
SENSE ESCALA

LLEGENDA:

1. PEÇA ESPECIAL DE DERIVACIÓ EN "T", PE 100 SDR17
2. VÁLVULA DE COMPORTA DN100 PN16
3. CARRET DE DESMUNTATGE DN100 PN16
4. RESPIRADOR ø100 D'ACER GALVANITZAT EN CALENT
5. PORTABRIDES DN110 + BRIDA D'ACER GALVANITZAT DN90 PN16

ESTRUCTURA	1.50	1.15	1.50	1.60	HA-30/B/20/IIaB	B-500S	ESTADISTIC	NORMAL	NORMAL
ELEMENT	γ_c	γ_s	γ_f PERMANENTS	γ_f SOBRECÀRREGA	FORMIGÓ	ACER	FORMIGÓ	ACER	EXECUCIÓ
	FORMIGÓ	ACER	ESFORÇOS		CARACTERÍSTIQUES		NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT		
	COEFICIENT DE SEGURETAT								

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: ref — Originals DIN A-3

Títol del plànol: CANONADES DETALLS ARQUETA DE DESGUÀS

Plànol nº: 05-10-03

Full: 3 DE 4

Fitxer: rvt_2020

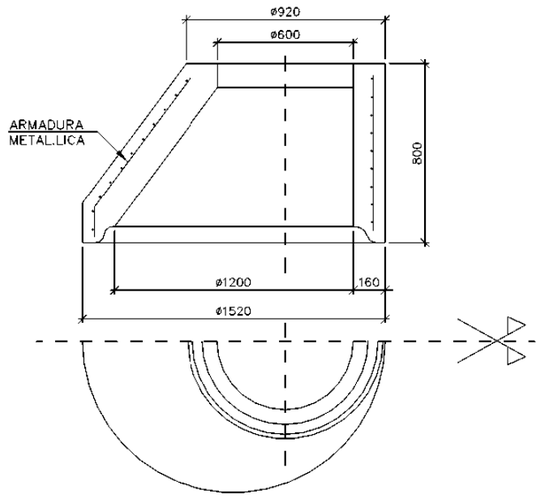
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1101 de 1804

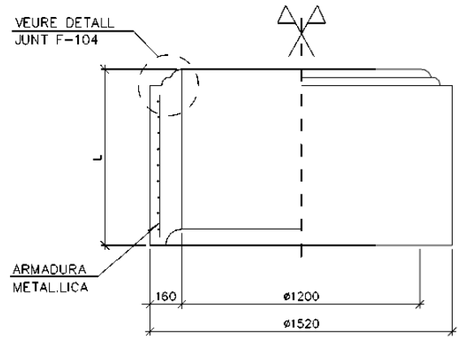
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

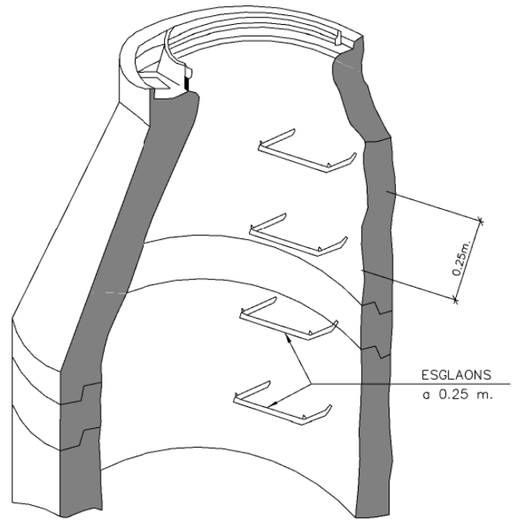
CON ASIMÈTRIC Ø1200-600



ANELL Ø1200

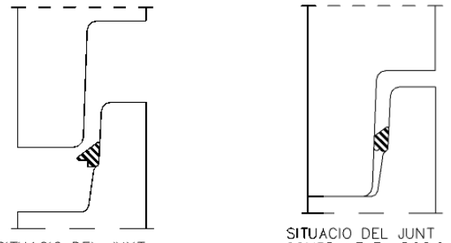


ESQUEMA 3D PERICÓ



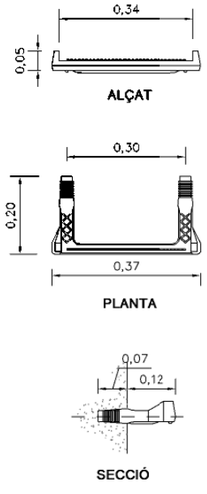
CARACTERISTIQUSS DE LA TAPA
DE REGISTRE:
COMPLEIX LES ESPECIFICACIONS DE
LES NORMES: BS.2789,NF.32–201
DIN 1229 CLASSE D, NBN B.53–101
CLASSE–40T

DETALL JUNT F-104

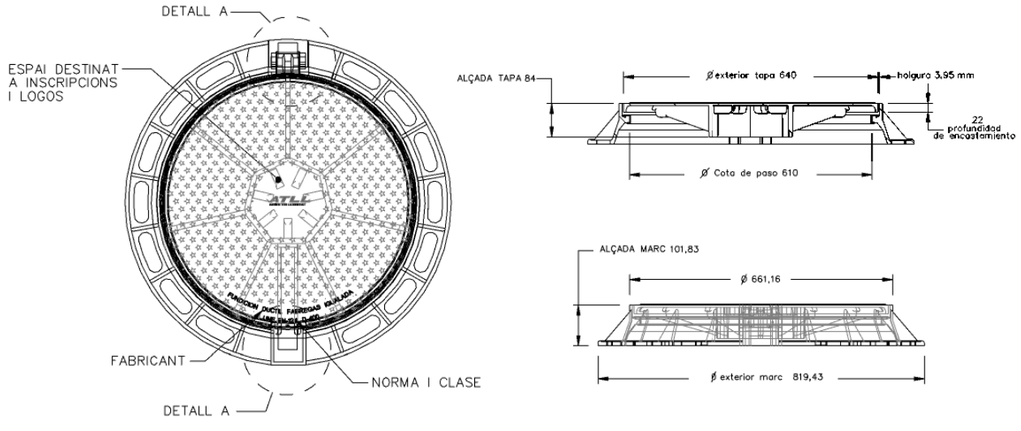


NOTA:
- AQUEST TIPUS DE JUNT (F–104) PERMET EFECTUAR EL MUNTATGE DELS ELEMENTS DELS POUS DE REGISTRE AMB EL MINIM ESFORÇ
- EL JUNT CENTRA AUTOMATICAMENT EL ELEMENT SENSE POSSIBILITAT DE DESPLAÇAR–SE NI LLISCAMENT DEL MATEIX.
- EN LA OPERACIO DE MUNTATGE ES CONVENIENT LUBRICAR LA ZONA DE LA CAMPANA.
- CARACTERISTIQUES TECNIQUES: CAUTXU SBR DURESA 40 ±5 SHORE–A COMPLEIX NORMES SIS 367611, DIN 4060, BS 2494.

DETALL PATES DE POLIPROPILÈ



TAPA D'ACCÉS ESTANCA DE FOSA DÚCTIL



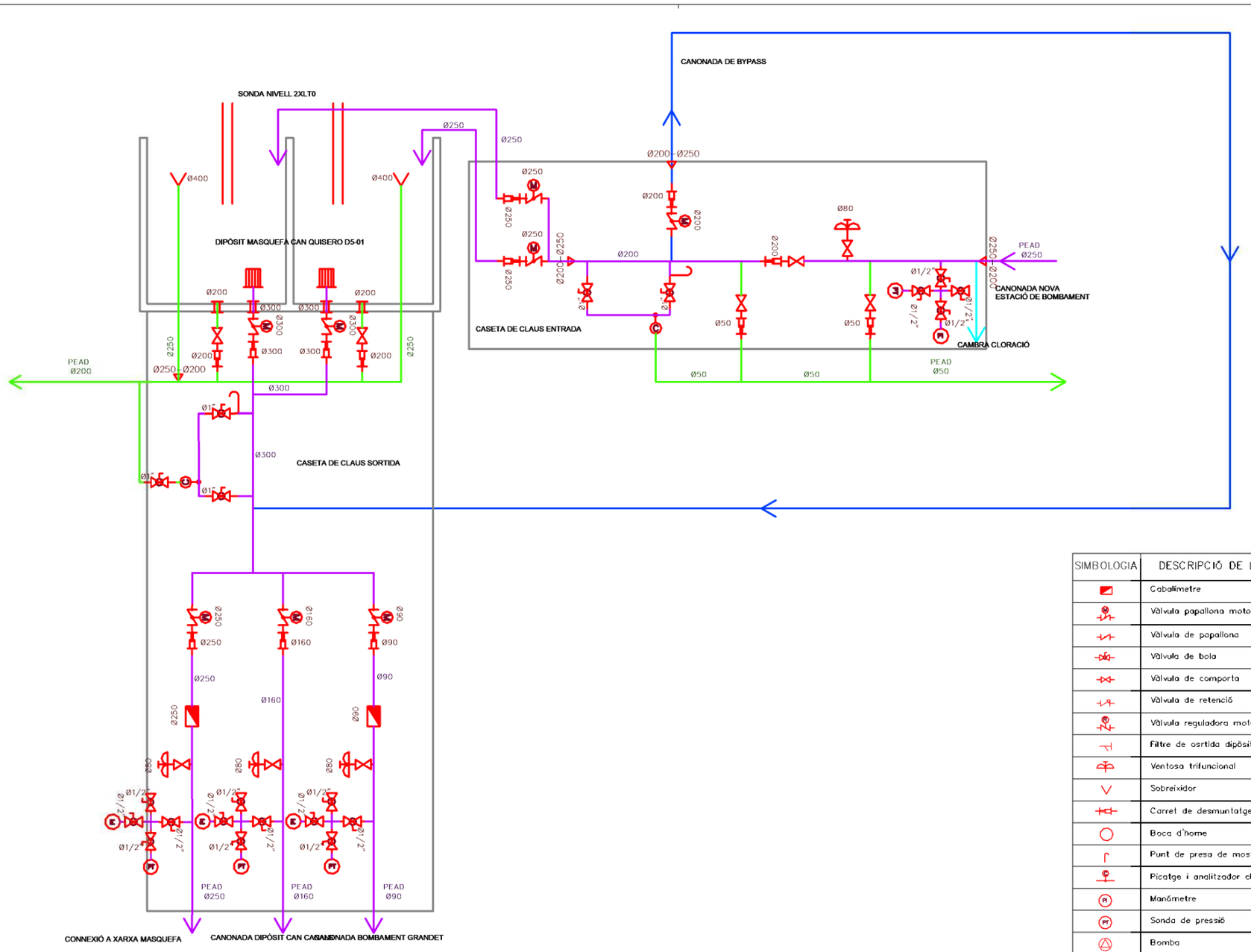
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: ref Originals DIN A-3	Títol del plànol: CANONADES DETALLS DETALL PERICÓ	Plànol nº: 05-10-04 Full: 4 DE 4 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1102 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP
	Cabalímetre
	Vàlvula papallona motoritzada
	Vàlvula de papallona
	Vàlvula de bola
	Vàlvula de comporta
	Vàlvula de retenció
	Vàlvula reguladora motoritzada
	Filtre de osrtida dipòsit
	Ventosa trifuncional
	Sobreixidor
	Carret de desmuntatge
	Boca d'home
	Punt de presa de mostres
	Picatge i analitzador clor
	Manòmetre
	Sonda de pressió
	Bomba
	Passamur
	Calderí

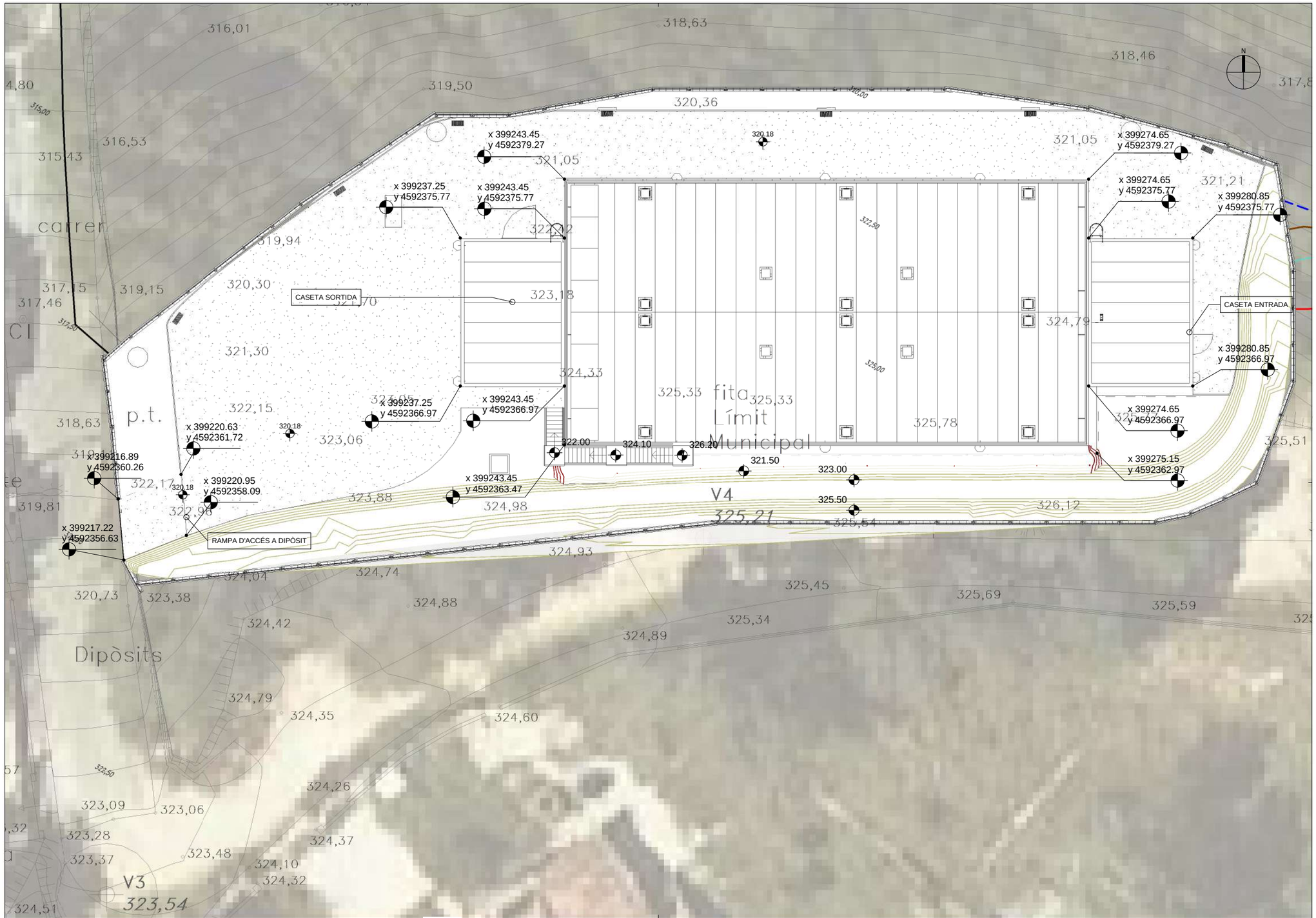
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: ref Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01 ESQUEMA FUNCIONAL	Plànol nº: 06-01 Full: 1 de 1 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1103 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



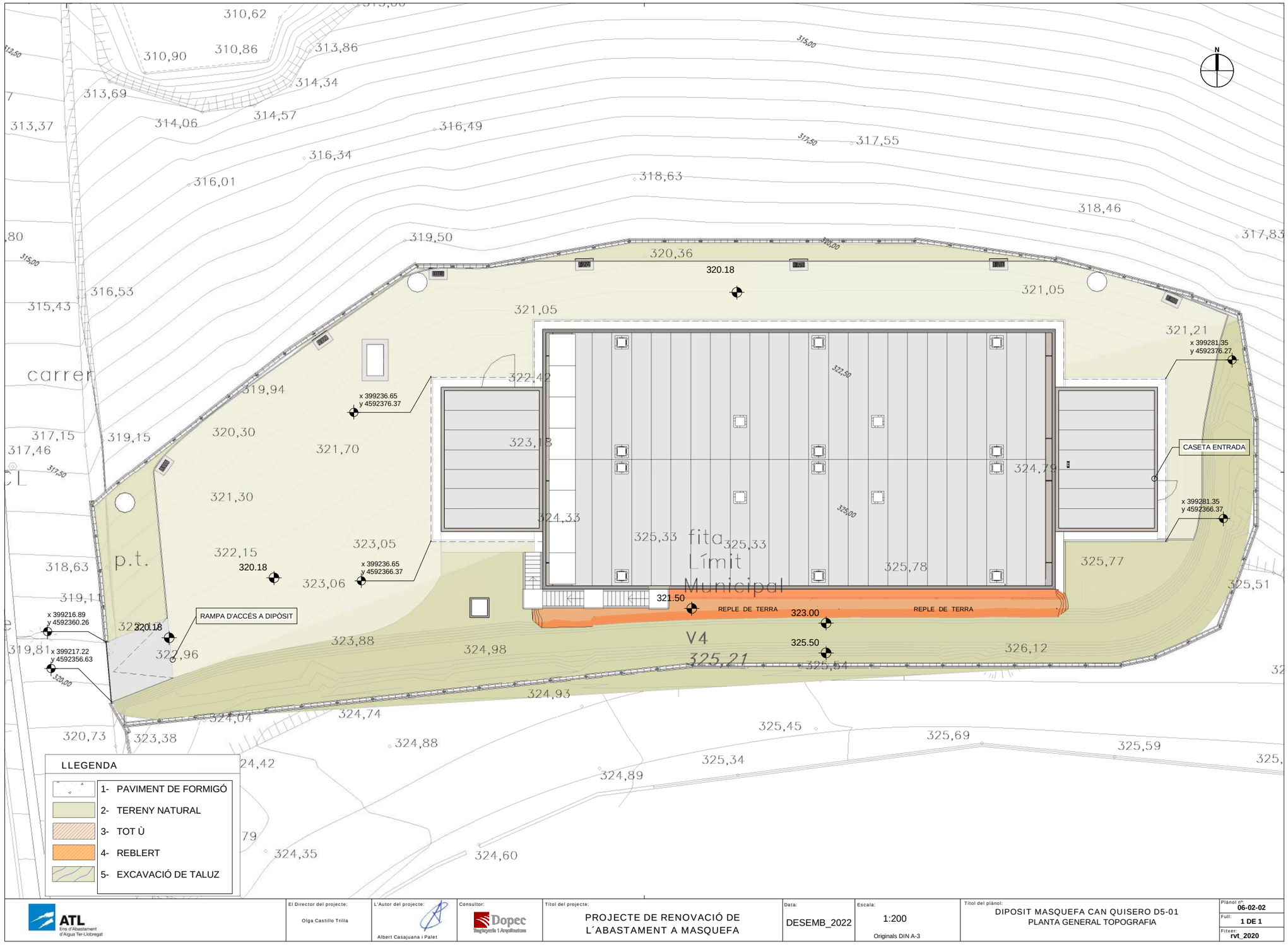
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPOSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 PLANTA GENERAL ORTOFOTO	Plànol nº: 06-02-01 · Full: 1 DE 1 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1104 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



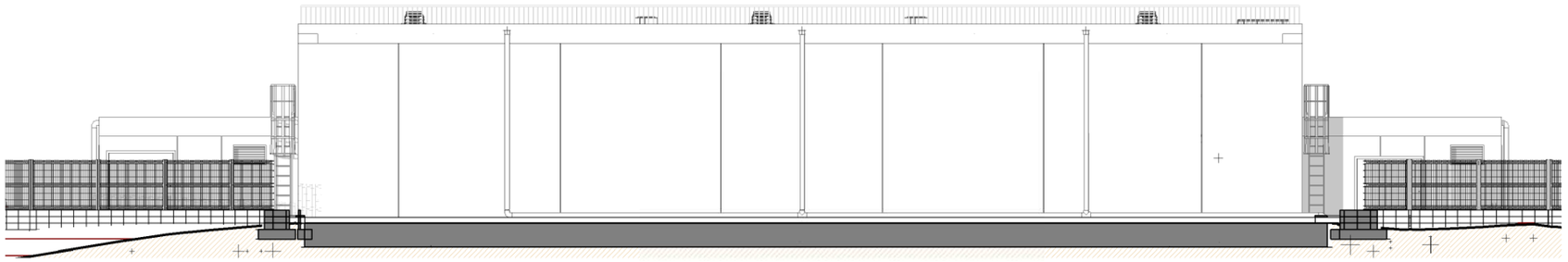
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPOSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 PLANTA GENERAL TOPOGRAFIA	Plànol nº: 06-02-02 Full: 1 DE 1 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

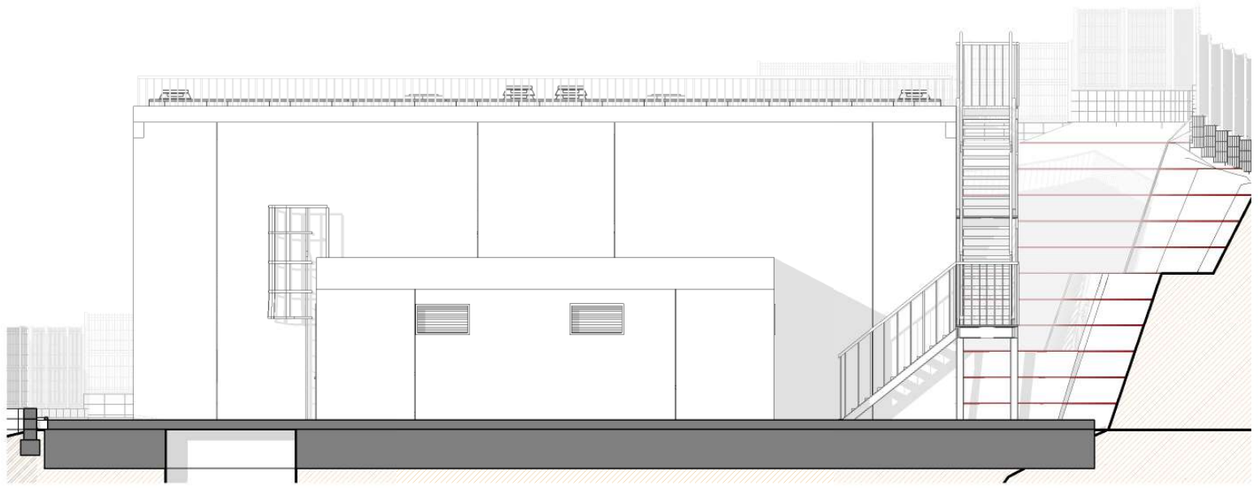
Página: 1105 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



6 ALÇATS DIPÒSIT
1 : 150



1 ALÇATS DIPÒSIT
1 : 100

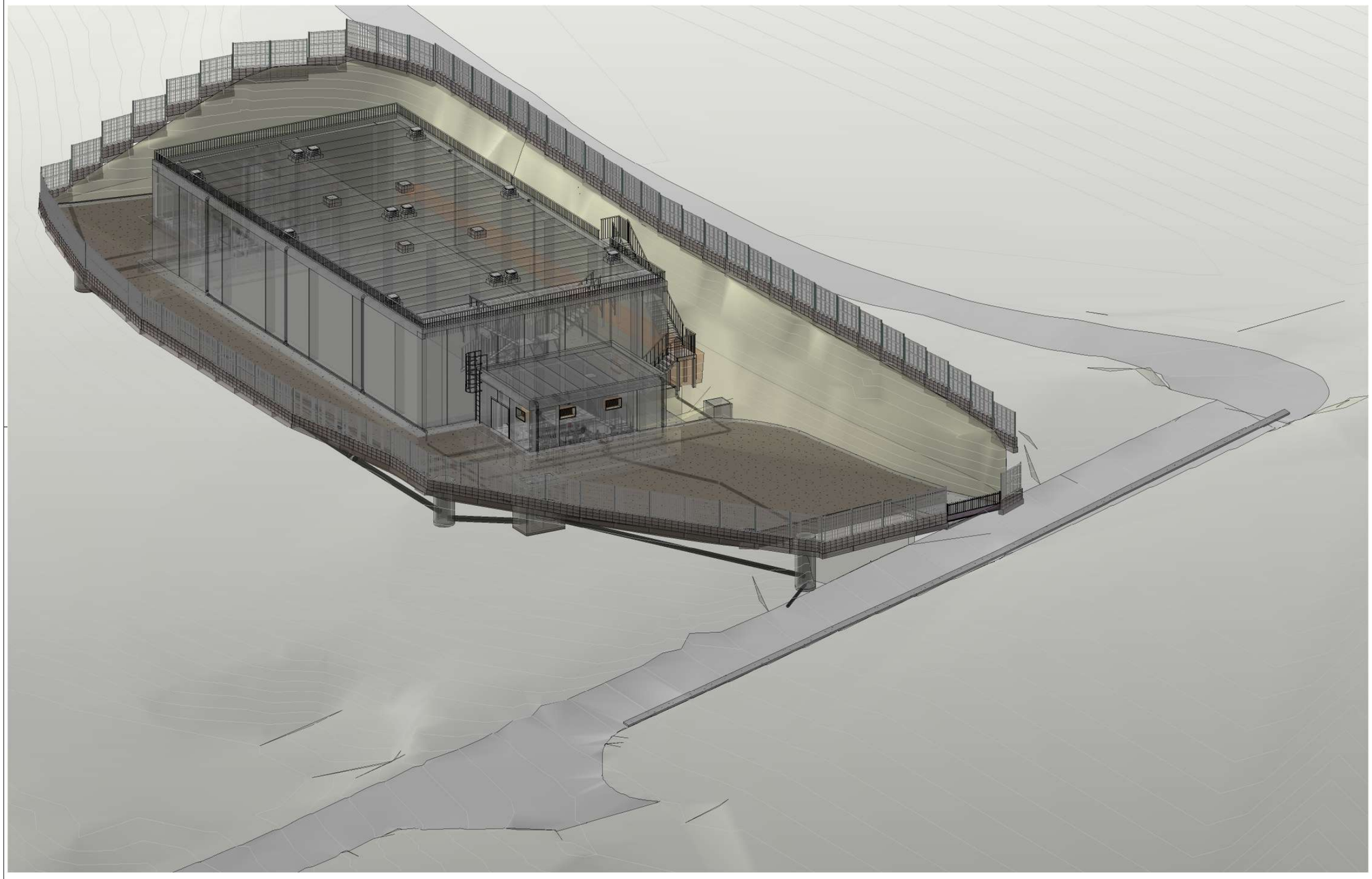
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:100 - 1:150 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 ALÇATS	Plànol nº: 06-02-03 Full: 1 DE 1 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1106 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: IMPLANTACIÓ 3D	Plànol nº: 06-02-04 / Full: 4 DE 4 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1107 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 EXTERIOR DEPÒSIT 3D



3 EXTERIOR DEPÒSIT 3D

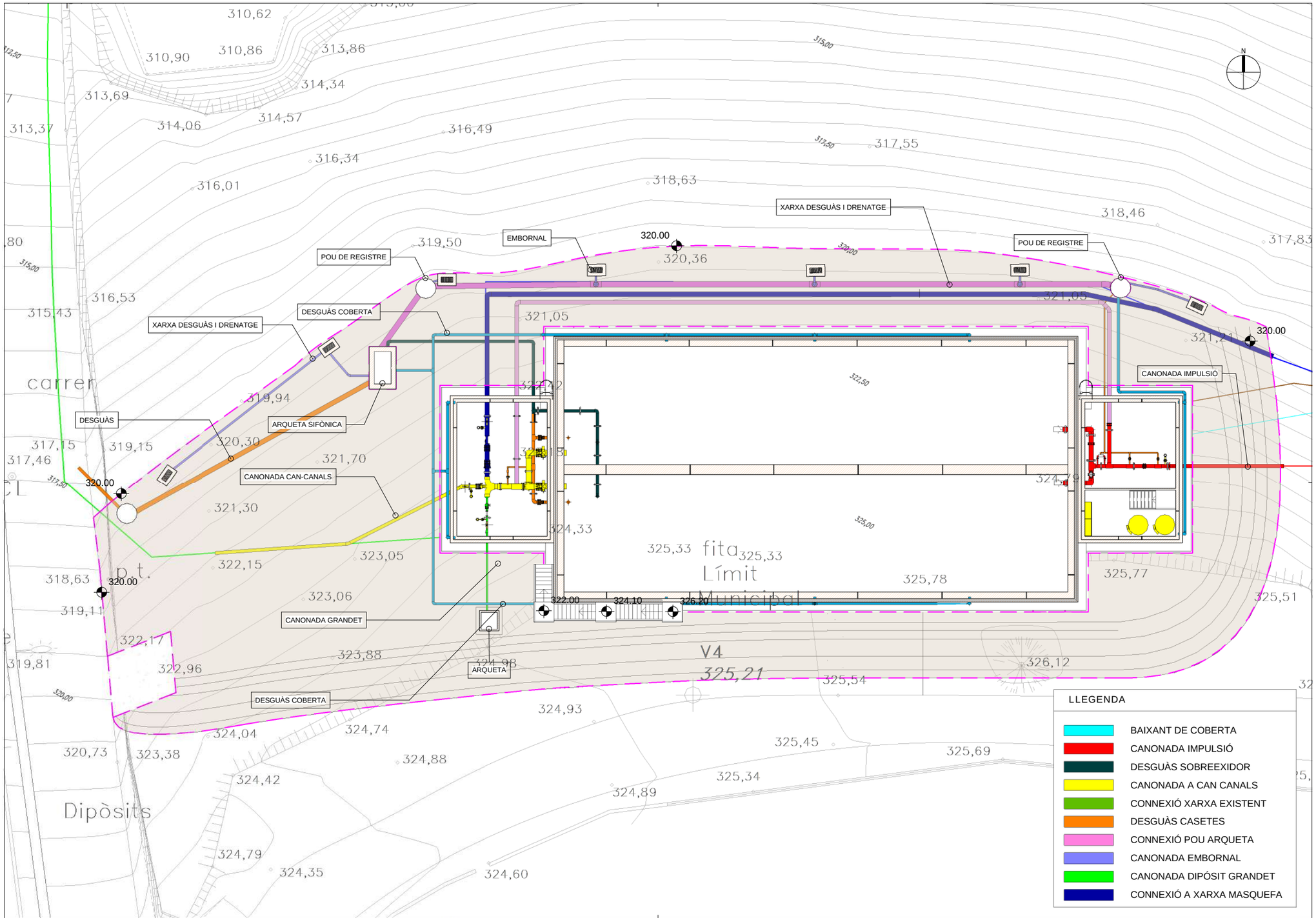
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: REF. Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXTERIORS DEPÒSIT 3D	Plànol nº: 06-02-05 · Full: 5 DE 5 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1108 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



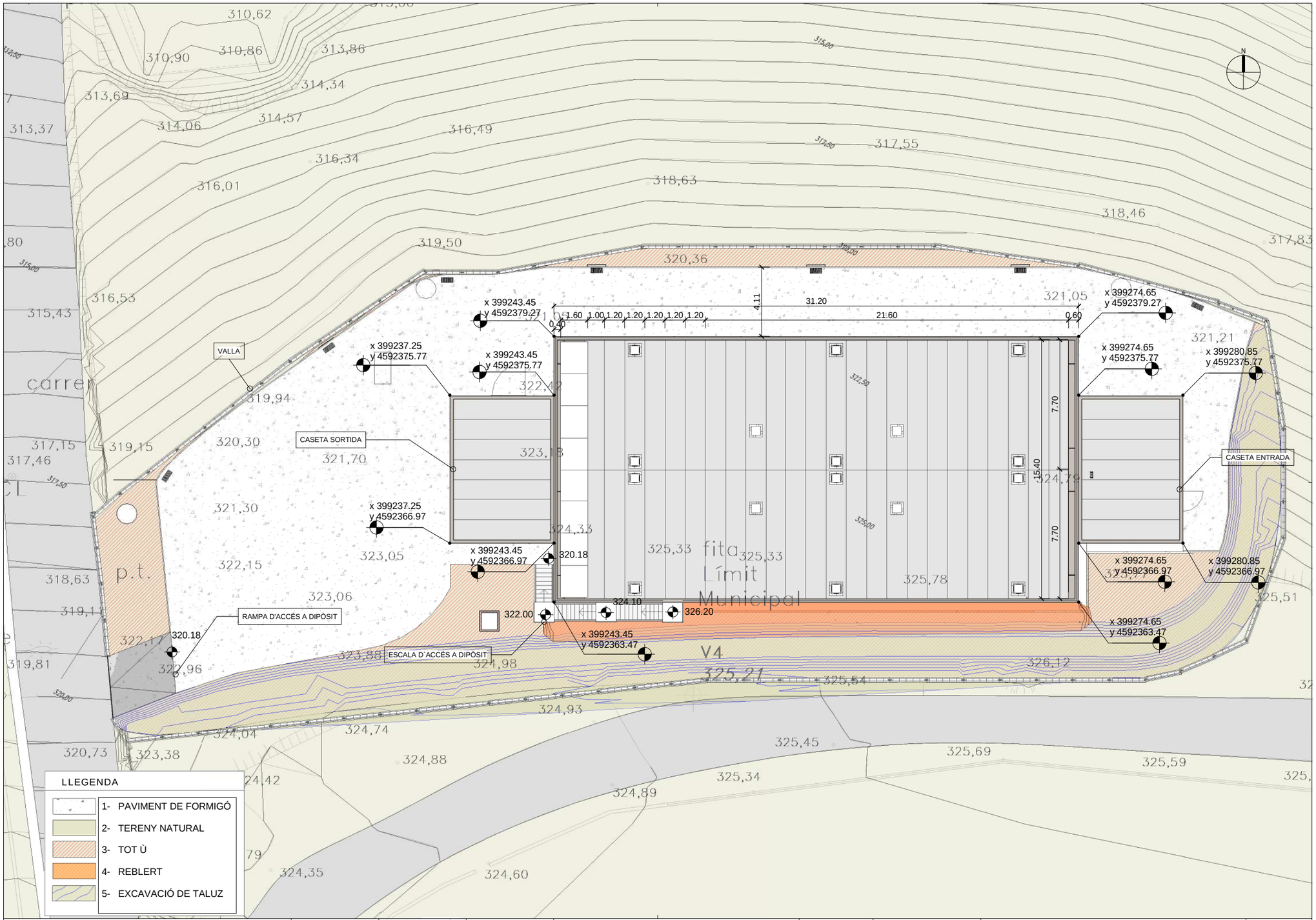
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 PLANTA GENERAL CANONADES	Plànol nº: 06-03 · Full: 1 DE 1 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1109 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:200 Originals DIN A-3

Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 PLANTA URBANITZACIO

Plànol nº: 06-04

Full: 1 DE 1

Fitxer: rvt_2020

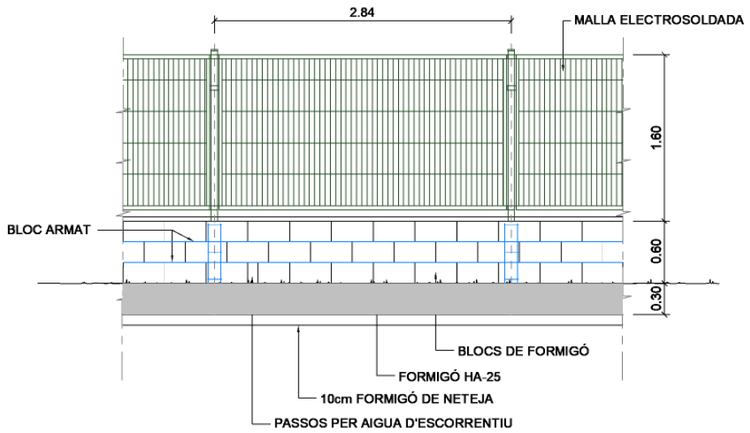
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1110 de 1804

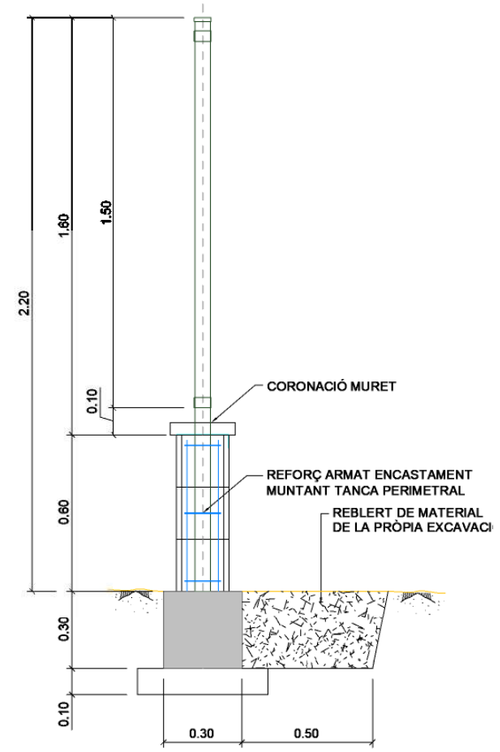
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ALÇAT TANCA PERIMETRAL
ESCALA 1:50

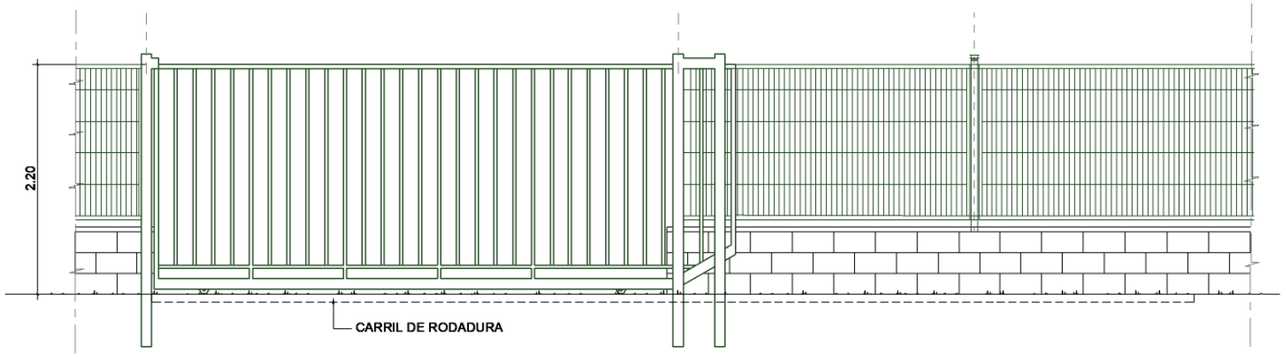


SECCIÓ TANCA PERIMETRAL
ESCALA 1:20

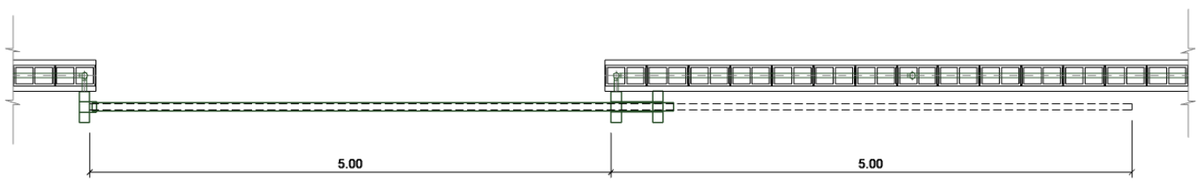


* A LA ZONA DE LA PORTA CORREDISSA
ES FORMIGONARÀ EL REBLERT

ALÇAT PORTA CORREDISSA
ESCALA 1:50



PLANTA PORTA CORREDISSA
ESCALA: 1/50



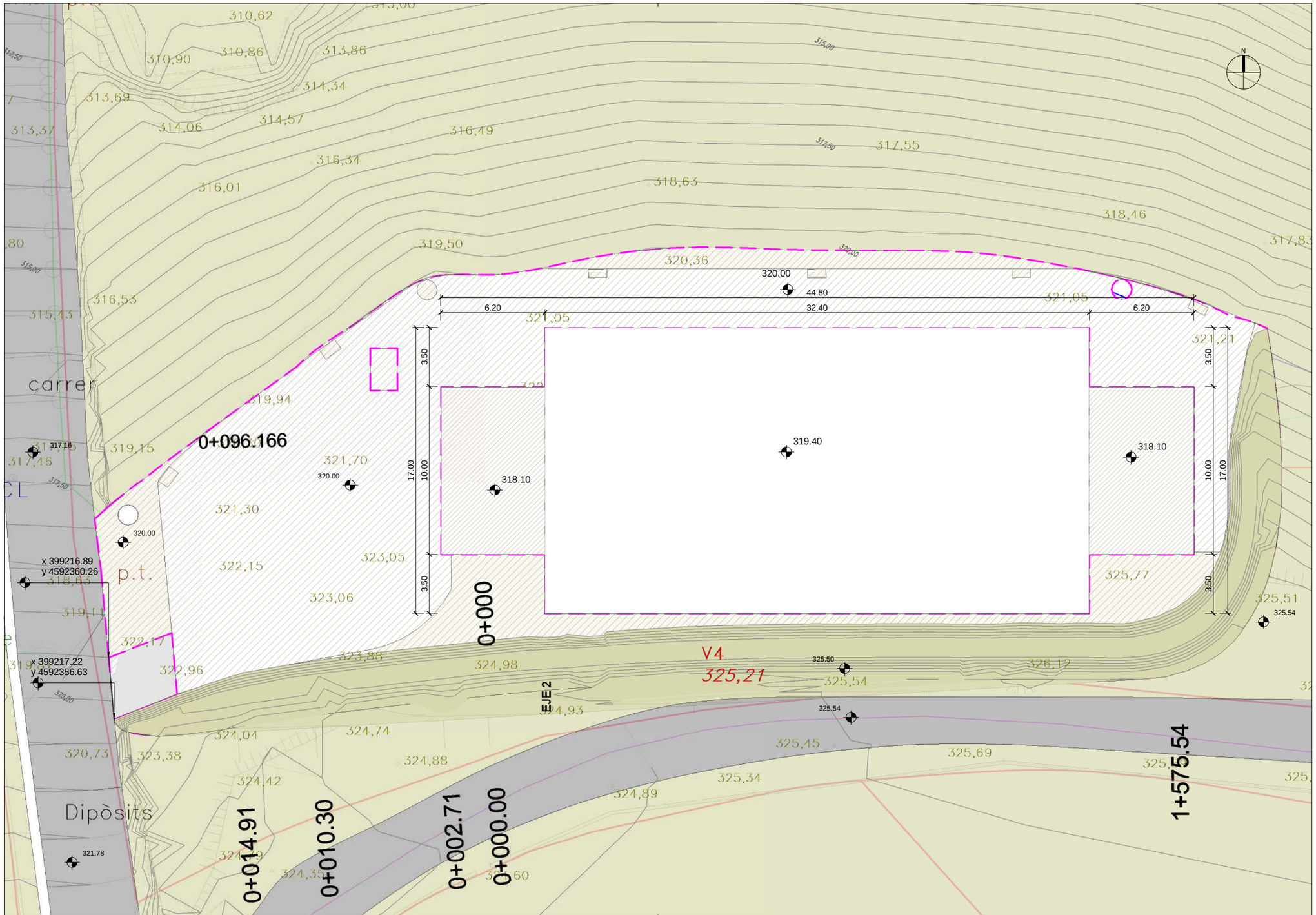
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÓSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03 PLANTA URBANITZACIÓ DETALL VALLA	Plànol nº: 06-04-01 / Full: / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1111 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



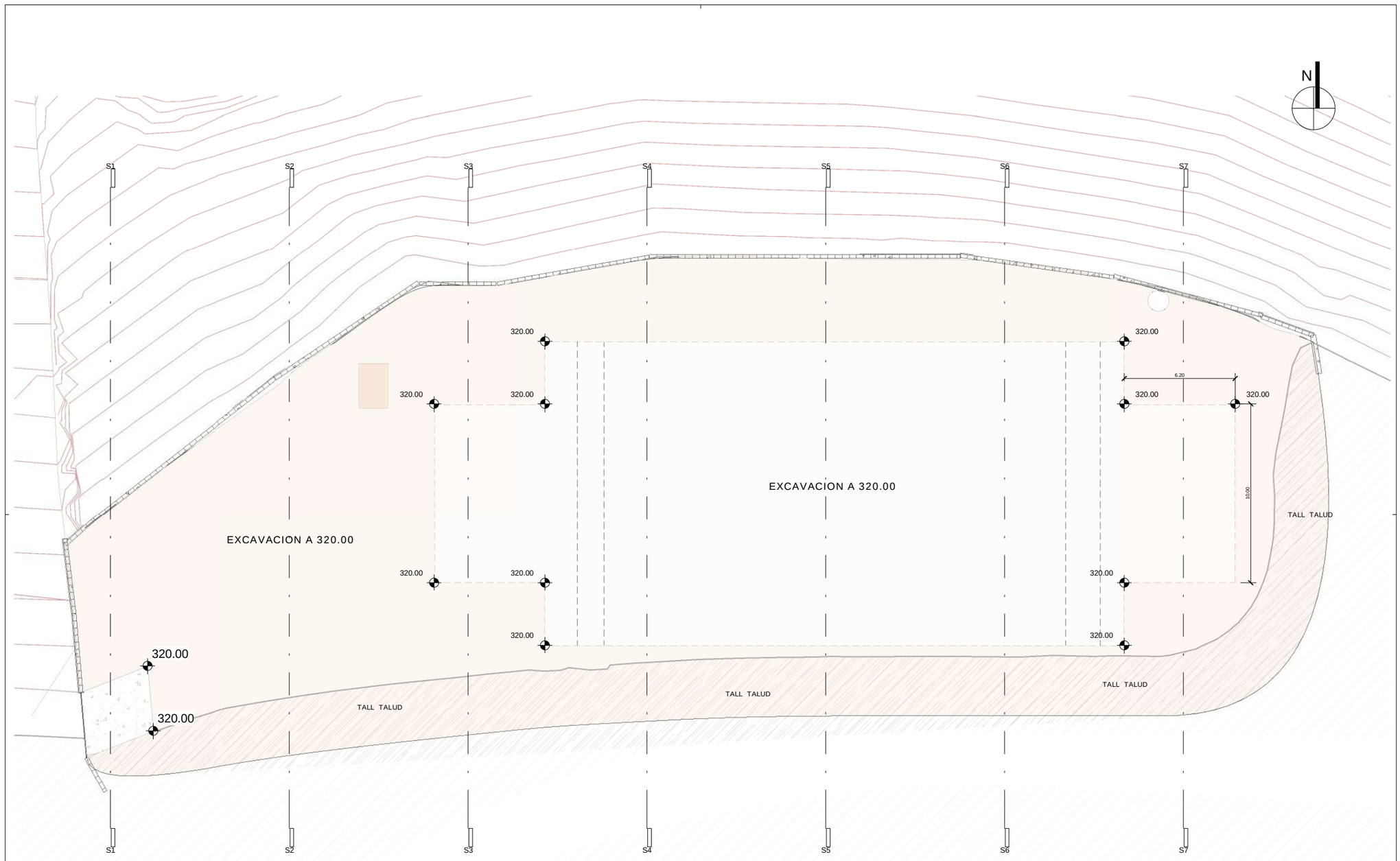
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01 MOVIMENT DE TERRES PLANTA	Plànol nº: 06-05-01 Full: 1 de 4 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1112 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 320.00- TOPOGRAFIA

1 : 200

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:200 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANOL EXCAVACIONS EXCAVACIÓ A: 320.00 TOPOGRAFIA

Plànol nº: 06-05-01-01

Full: 1 DE 3

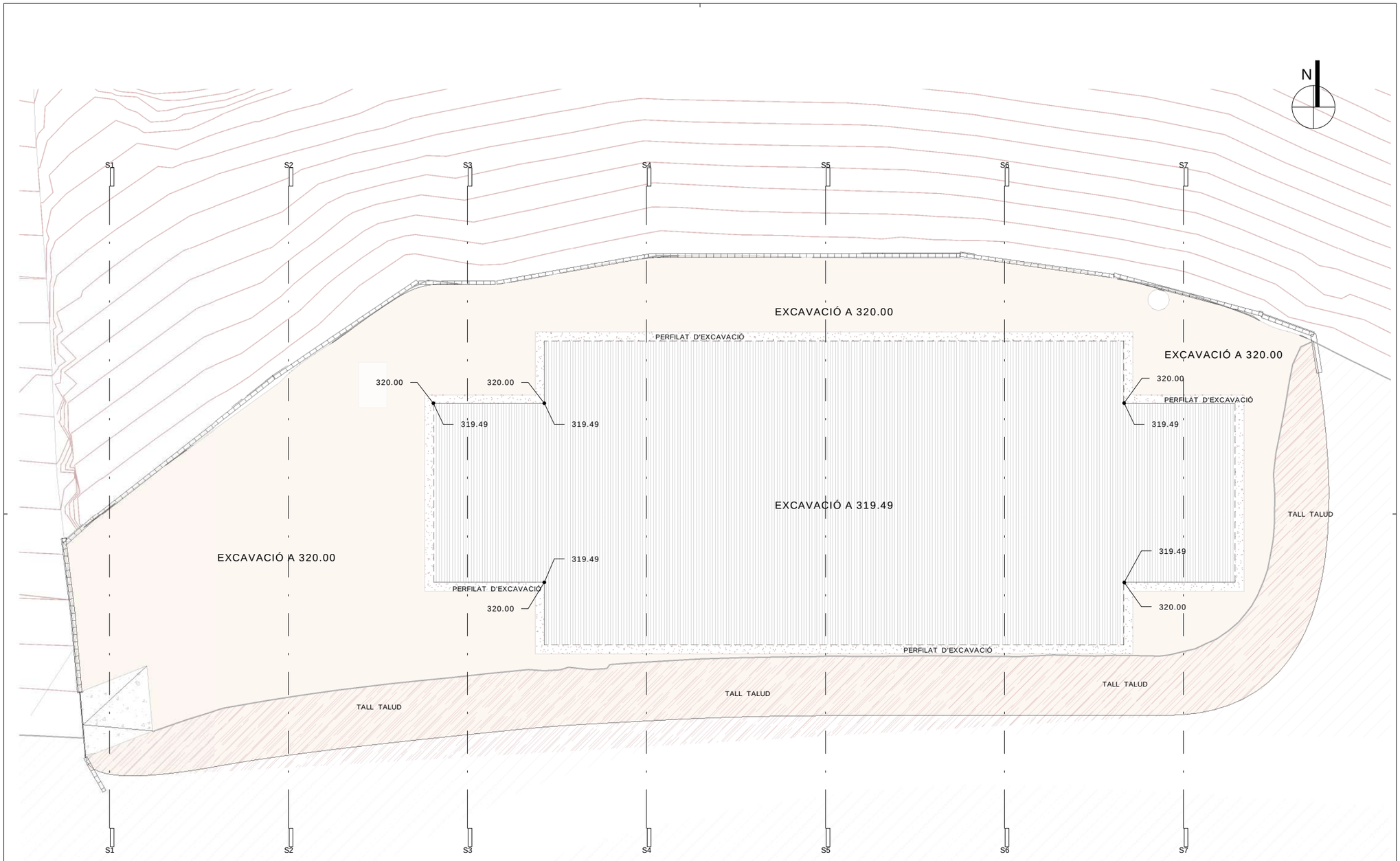
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1113 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200

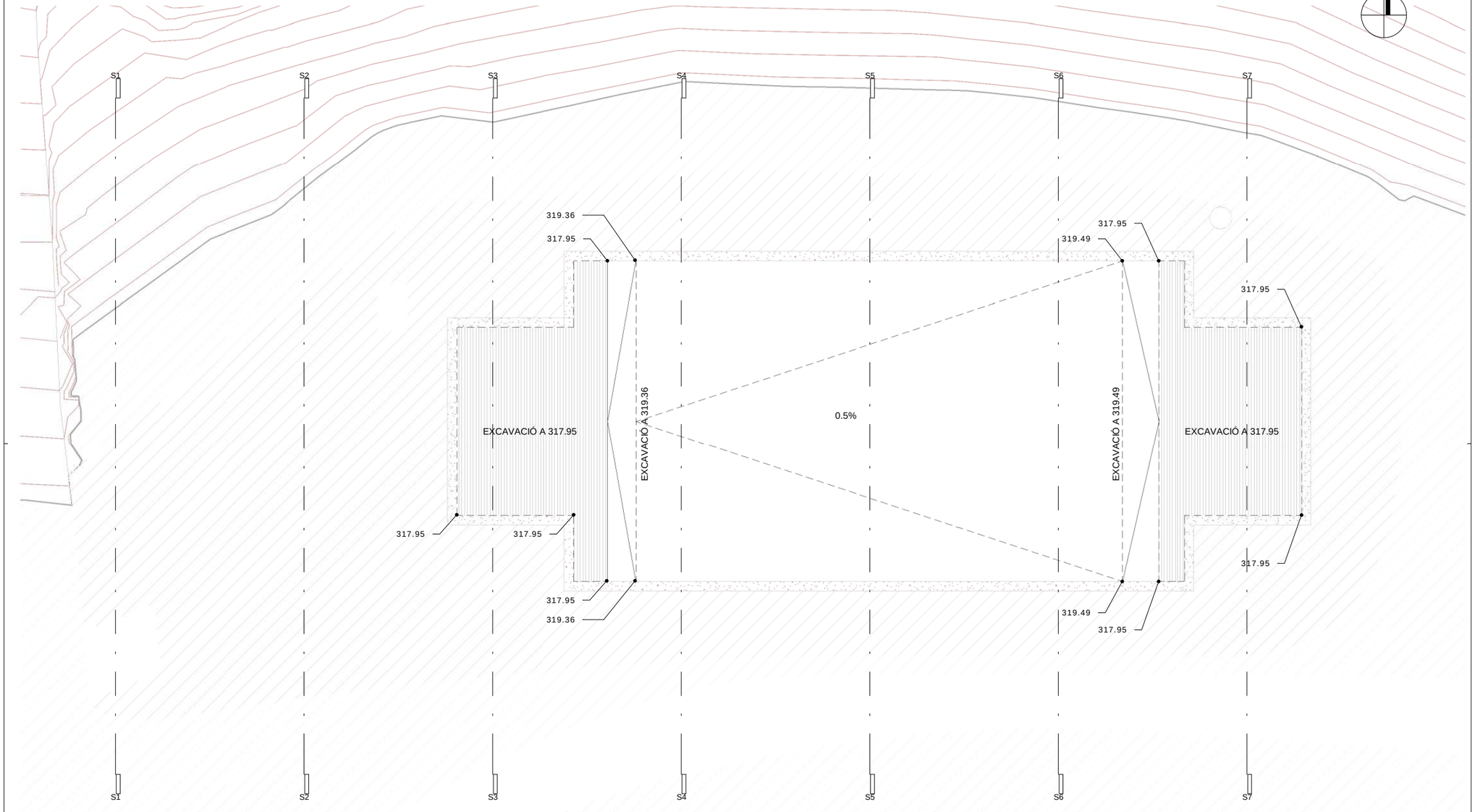
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANOL DE EXCAVACIÓNS EXCAVACIÓ A :319.49 TOPOGRAFIA	Plànol nº: 06-05-01-02 Full: 2 DE 3 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1114 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200

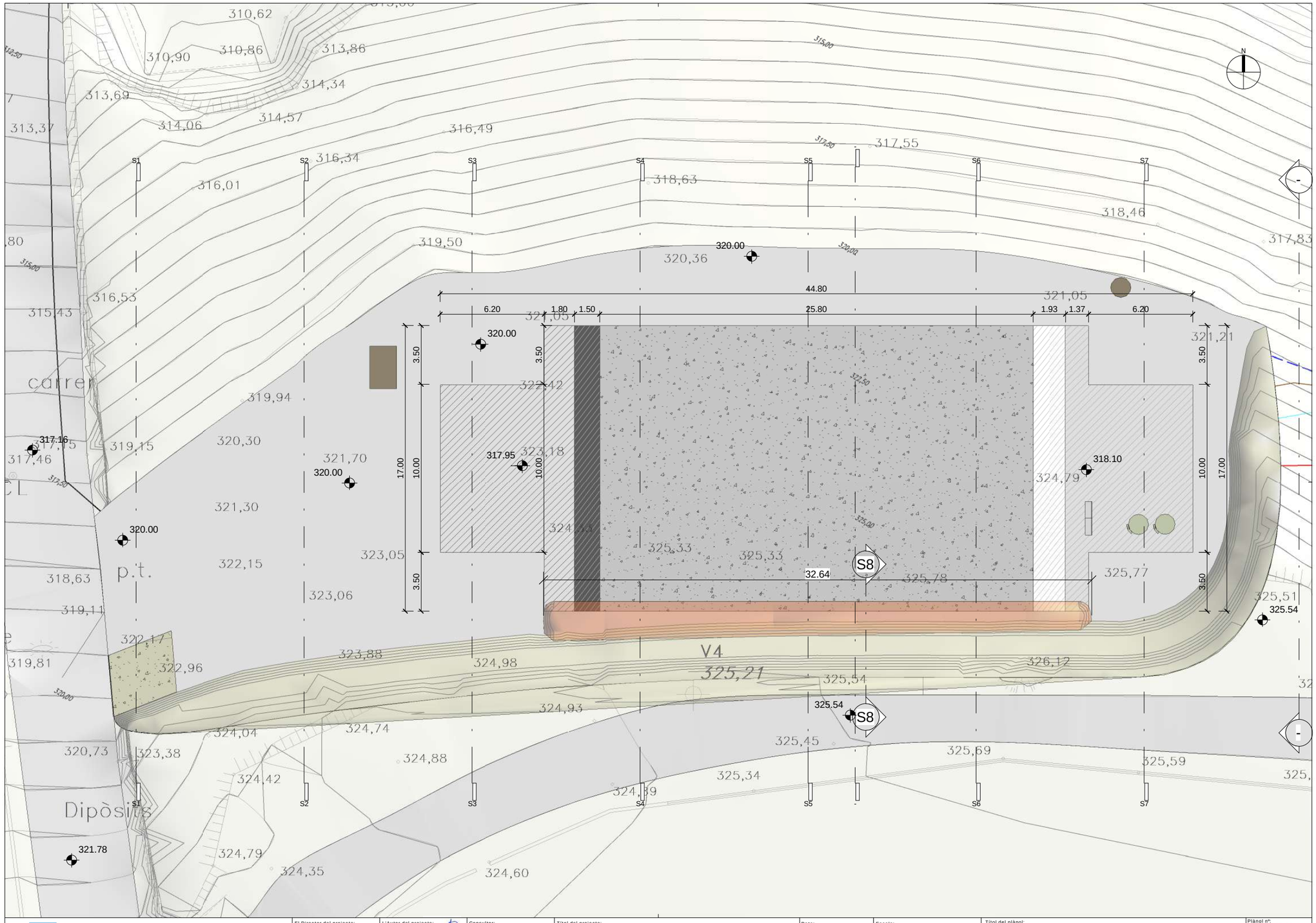
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANOL DE EXCAVACIÓNS EXCAVACIÓ A :317.95 TOPOGRAFIA	Plànol nº: 06-05-01-03 Full: 3 DE 3 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1115 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 MOVIMENT DE TERRES PLANTA	Plànol nº: 06-05-02 · Full: 2 de 4 · Fitxer: rvt_2020

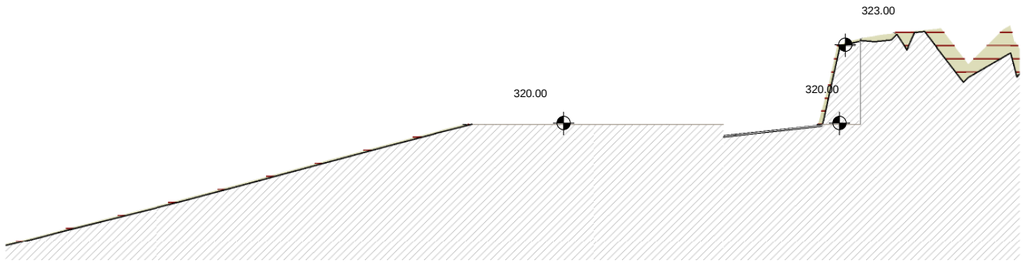
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1116 de 1804

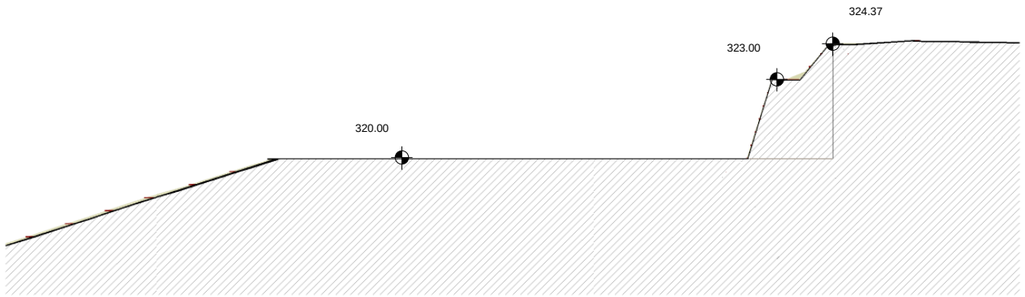
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

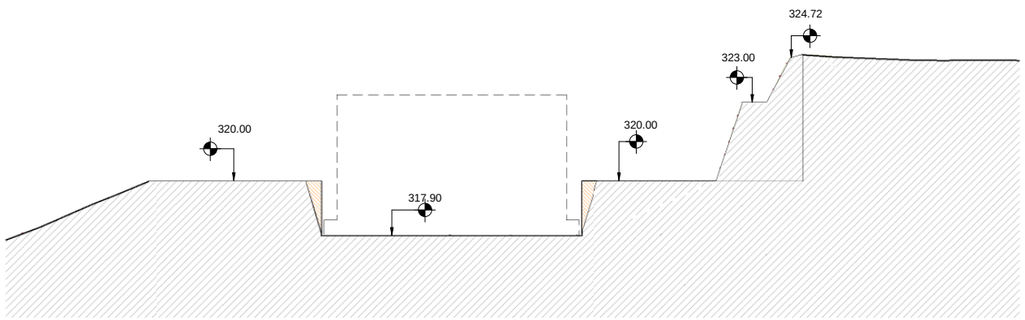
S1 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200



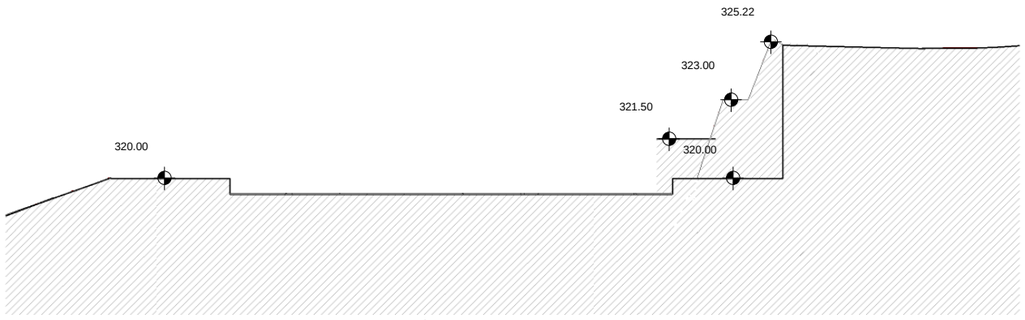
S2 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200



S3 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200



S4 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:200 Originals DIN A-3

Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01
MOVIMENT DE TERRES
SECCIONS

Plànol nº: 06-05-03

Full: 3 DE 4

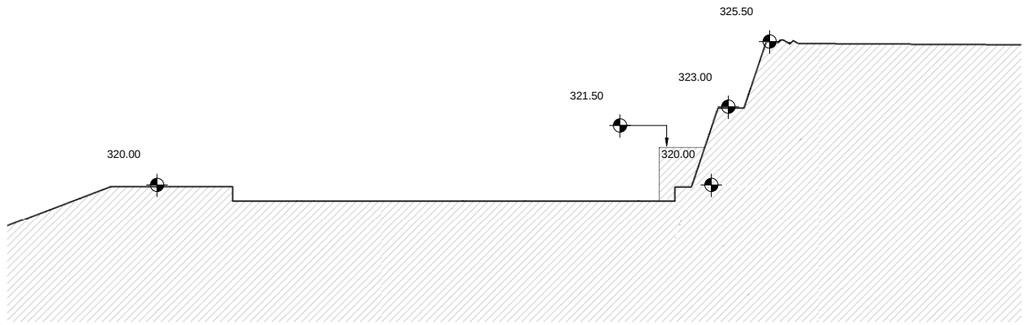
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

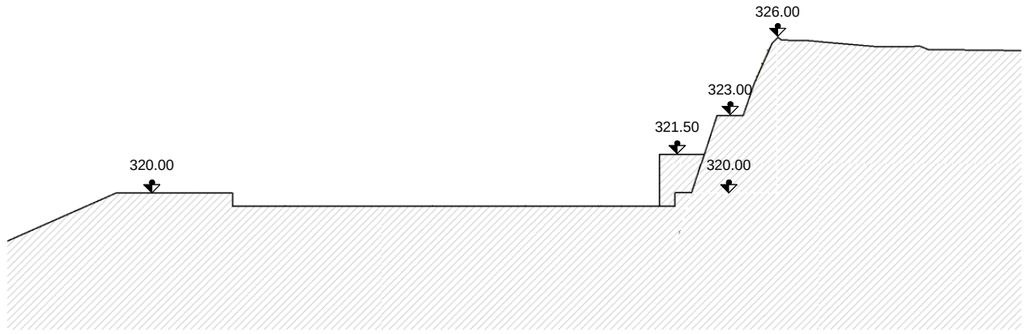
Página: 1117 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

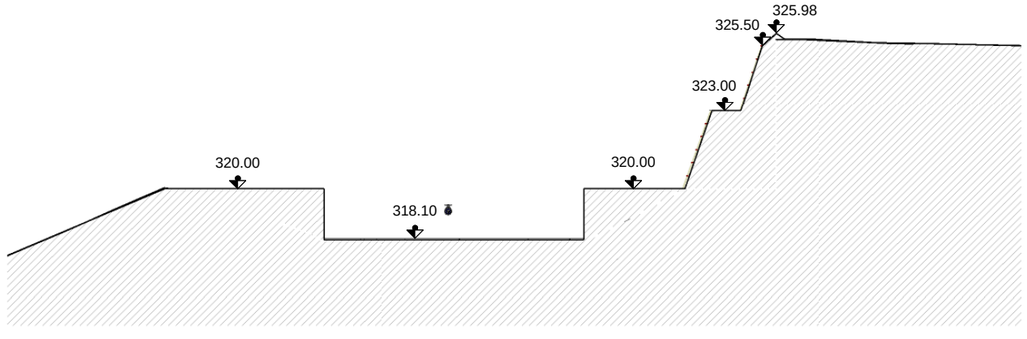
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



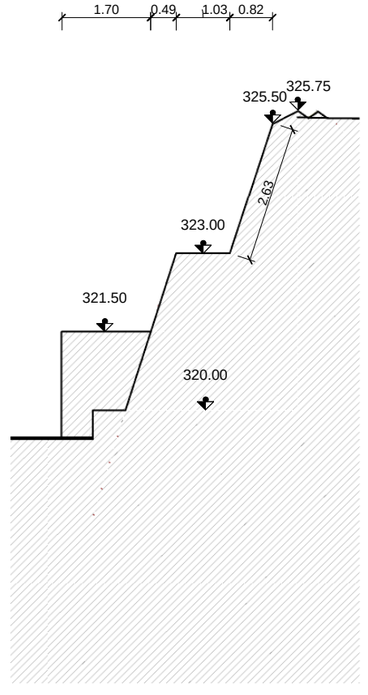
S5 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200



S6 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200



S7 MOVIMENT DE TERRES
1 : 200



S8 MOVIMENT DE TERRES
1 : 100

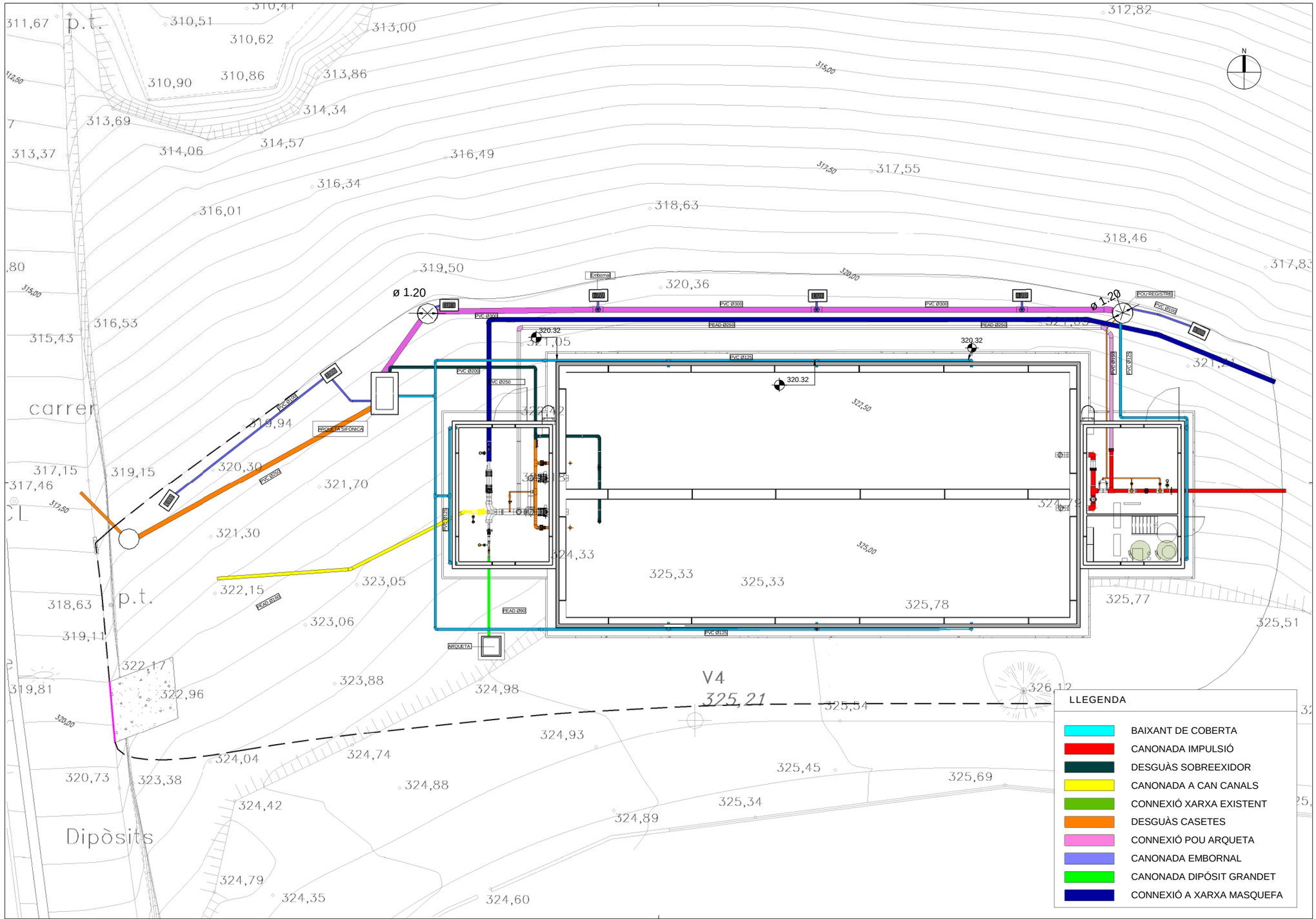
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 MOVIMENT DE TERRES SECCIONS	Plànol nº: 06-05-04 / Full: 4 DE 4 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1118 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

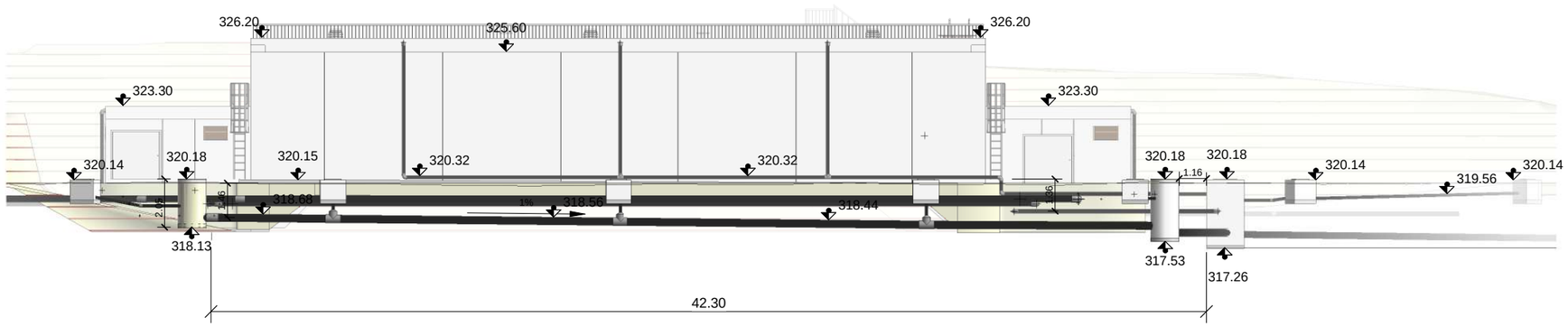
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7


N
ø 1.20
ø 1.20
Embornal
POU REGISTRE
PVC Ø300
PVC Ø300
PVC Ø300
PEAD Ø250
PEAD Ø250
PVC Ø200
PVC Ø250
PVC Ø125
PVC Ø125
PVC Ø125

Página: 1119 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



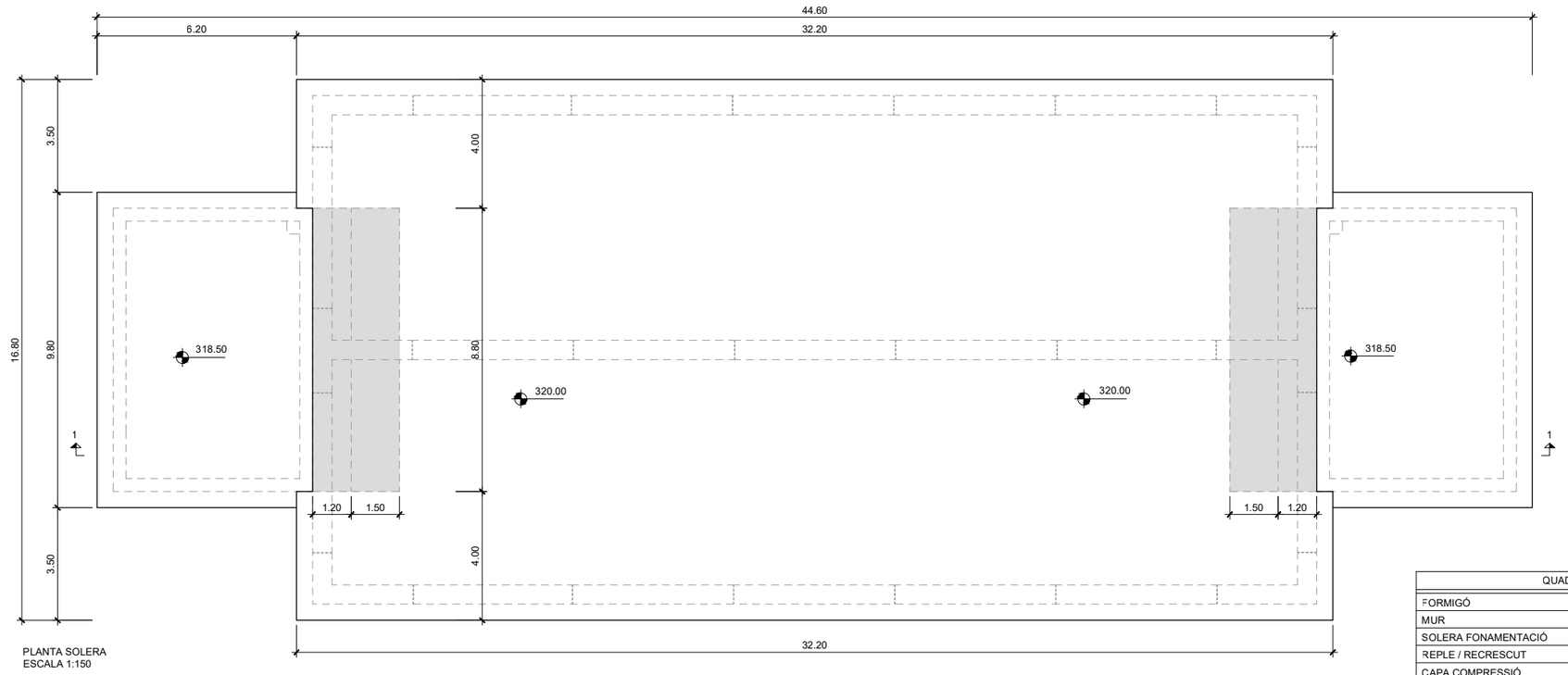
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 SISTEMA DE DRENATGE PERFIL	Plànol nº: 06-06-02 Full: 2 DE 2 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1120 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



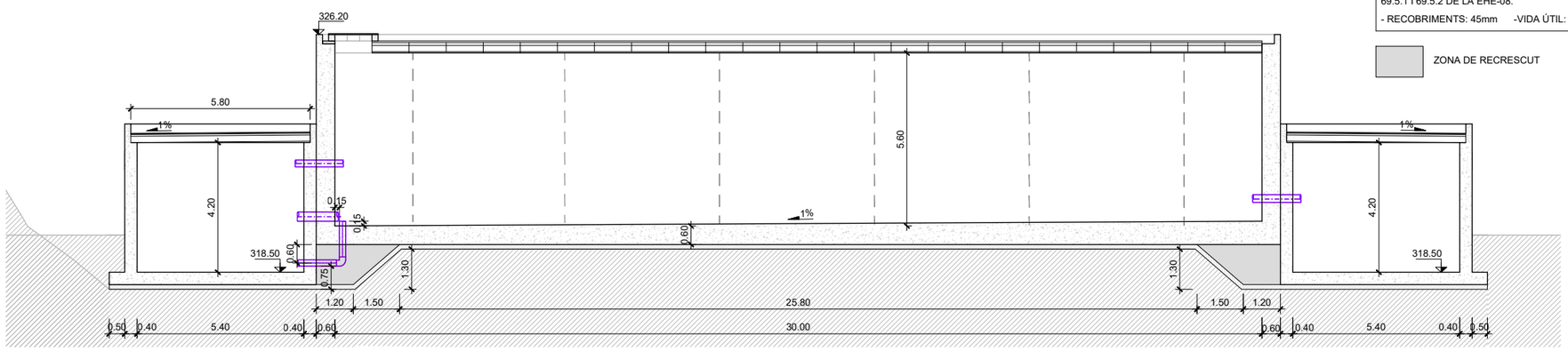
PLANTA SOLERA
ESCALA 1:150

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γ_c= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γ_c= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γ_c= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γ_c= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

ZONA DE RECRESCUT



SECCIÓ 1-1
ESCALA 1:150

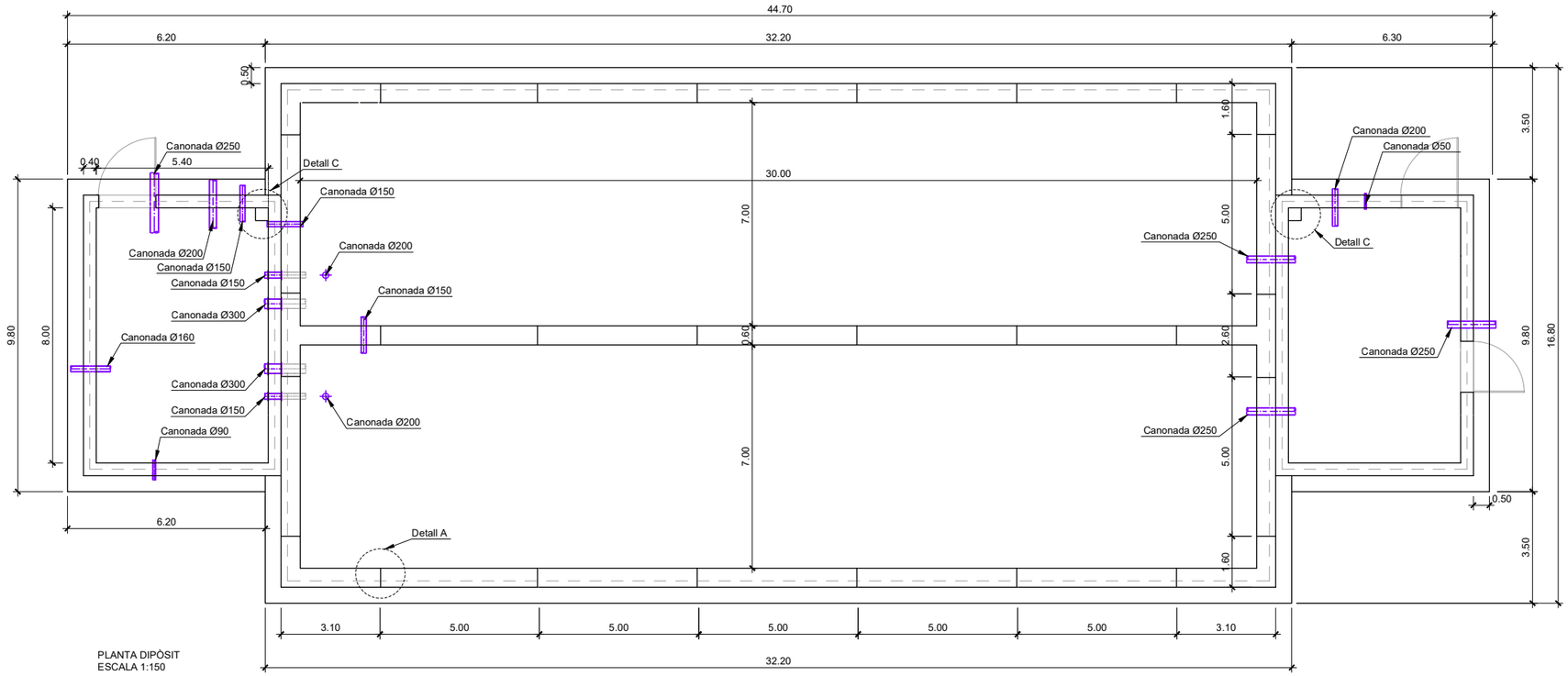
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMBRE_2022	Escala: Indicades / Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 ESTRUCTURA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTA SOLERA + SECCIÓ	Plànol nº: 06.07.01 / Full: 1 de 1 / Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

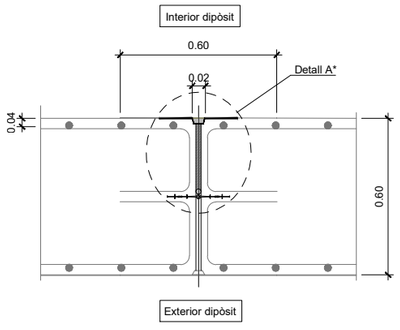
Página: 1121 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

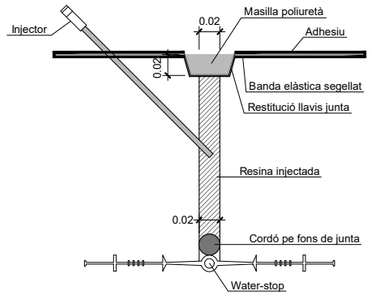
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



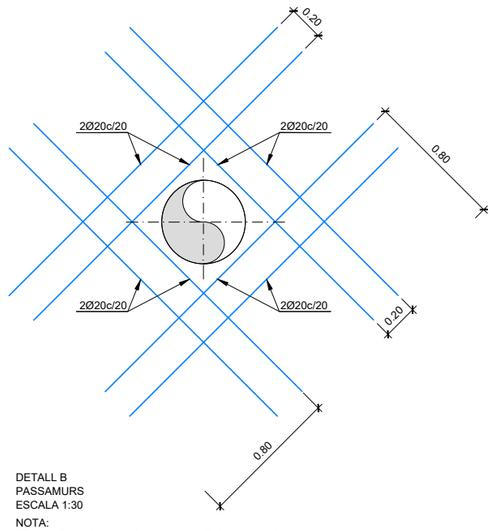
PLANTA DIPÒSIT
ESCALA 1:150



DETALL A
JUNT DILATACIÓ MUR 60cm
ESCALA 1:20

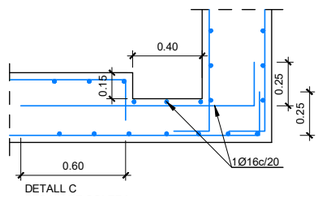


DETALL A*
SEGELLAT JUNT
ESCALA 1:5



DETALL B
PASSAMURS
ESCALA 1:30

NOTA:
-No es tallaran les armadures que quedin interrumpudes per passamurs, es desplaçaran en ambdós costats del forat.
-Tot espai > 20cm sense armadura es cubrirà amb 1Ø16c/20cm
-El reforç s'aplicarà tant per forats en mur com en llosa.
-El reforç s'executara en ambdues bandas de l'element estructural



DETALL C
REBAIX DE SOLERA
ESCALA 1:30

NOTA: CONFIRMAR REPLANTEIG I DIAMETRE DE TUBS SEGONS PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL
NOTA			
- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08. - RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS			

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat
Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTA MURS

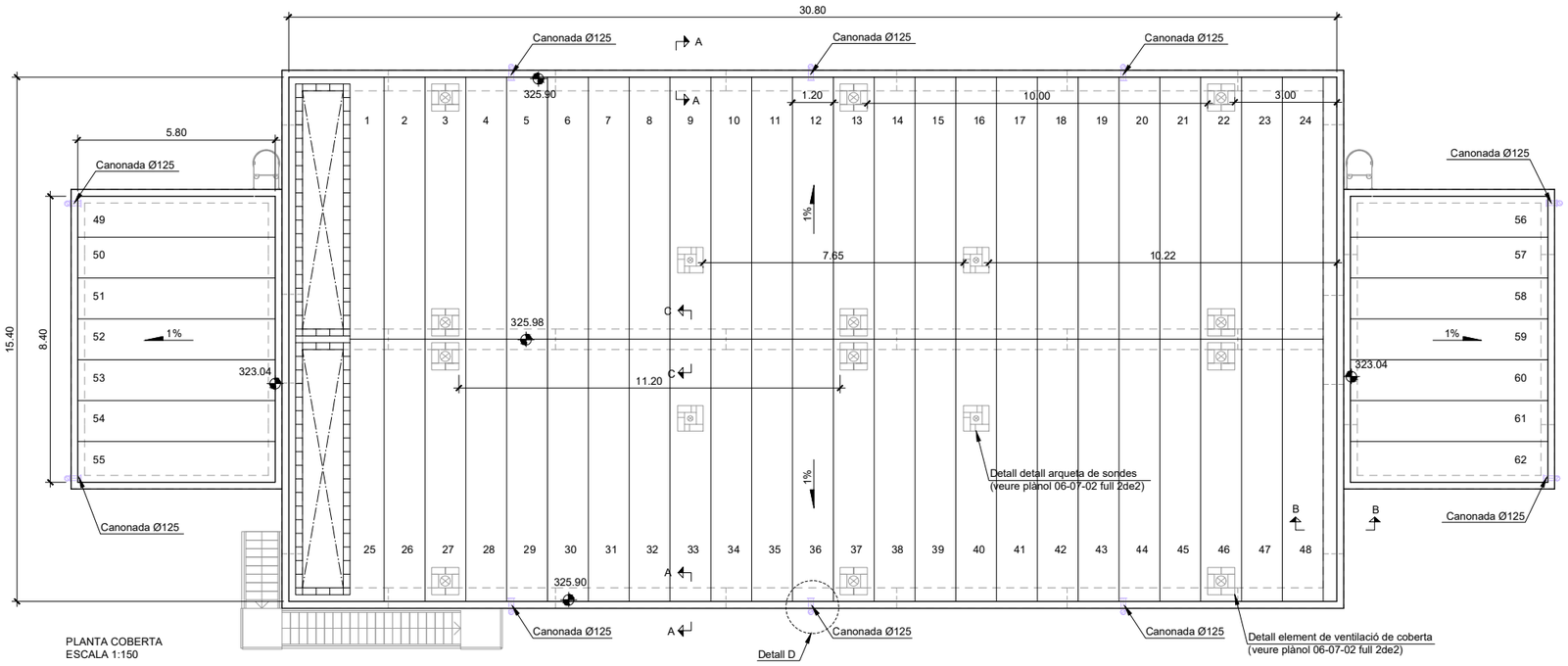
Plànol nº: 06.07.02
Full: 1 de 1
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

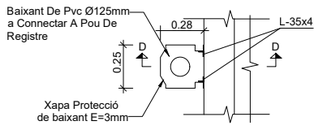
Página: 1122 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

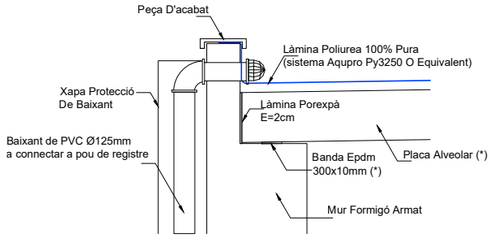
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



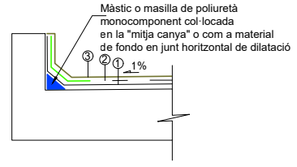
PLANTA COBERTA
ESCALA 1:150



DETALL D. BAIXANT DRENATGE
PLANTA
ESCALA1:30



DETALL D. BAIXANT DRENATGE
SECCIÓ D-D'
ESCALA1:30



DETALL DE LA IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA
EN LES MITGES CANYES (JUNT DE DILATACIÓ PERIMETRAL I
PERÍMETRE ARQUETES DE COBERTA)

LLEGENDA

①	1a FASE:capa d'imprimació amb poliuretà bicomponent
②	2a FASE: projecció en calent (80ºC) mitjançant equip d'alta pressió de membrana continua de poliuretà 100% pura. Gruix mínim1.5mm. (Dotació entre 1.50 I 2Kg/m2)
③	3a FASE: acabat amb 2 capes de segellat a base de poliuretà alifàctic biocomponent incorporant microesferes per donar antilliscament al pas peatonal i resistència a la intempèrie (Raigs UV)

(*) A definir amb el proveïdor de la placa alveolar

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	ɣc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	ɣc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	ɣc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	ɣc= 1'15	NORMAL
NOTA			
- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08. - RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS			

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat
Generalitat de Catalunya

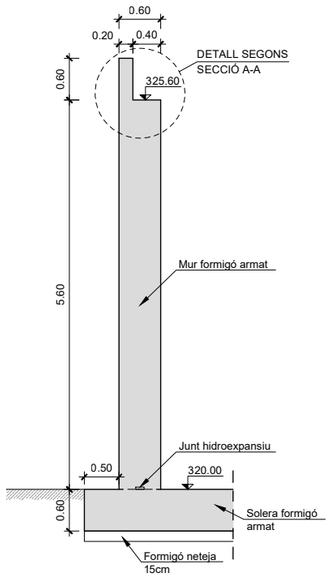
Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMBRE_2022	Escala: Indicades Originals DIN A-3	Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01** ESTRUCTURA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTA COBERTA	Plànol nº: 06.07.03 Full: 1 de 1 Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

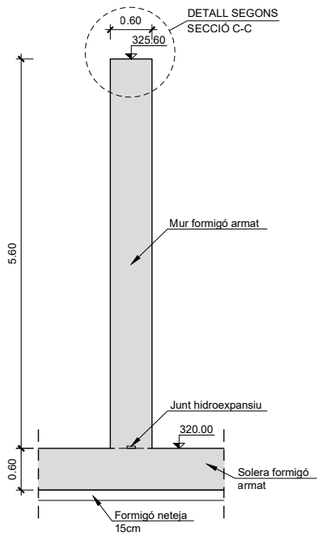
Página: 1123 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

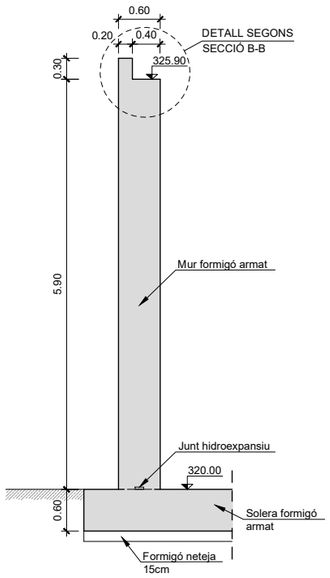
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



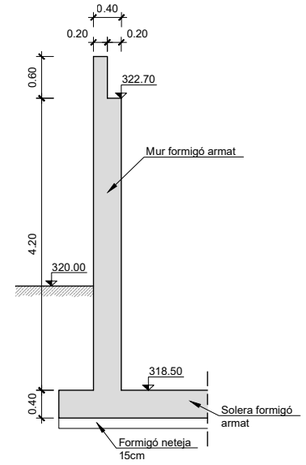
MUR TIPUS 1 (M1)
ESCALA 1:75



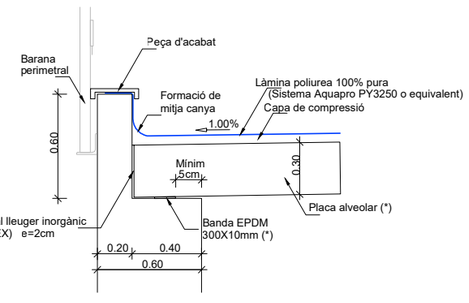
MUR TIPUS 2 (M2)
ESCALA 1:75



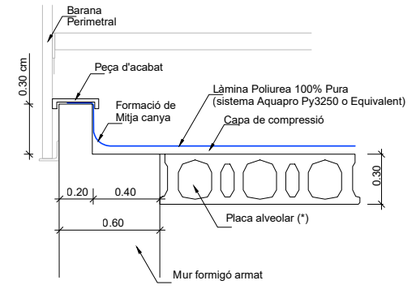
MUR TIPUS 3 (M3)
ESCALA 1:75



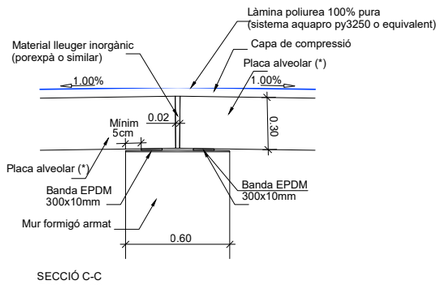
MUR TIPUS 4 (M4)
ESCALA 1:75



SECCIÓ A-A
ESCALA1:30

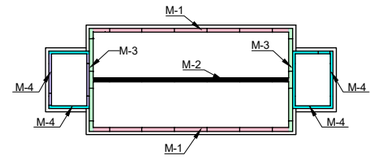


SECCIÓ B-B
ESCALA1:30



SECCIÓ C-C
ESCALA1:30

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA -SECCIÓ TIPUS MURS

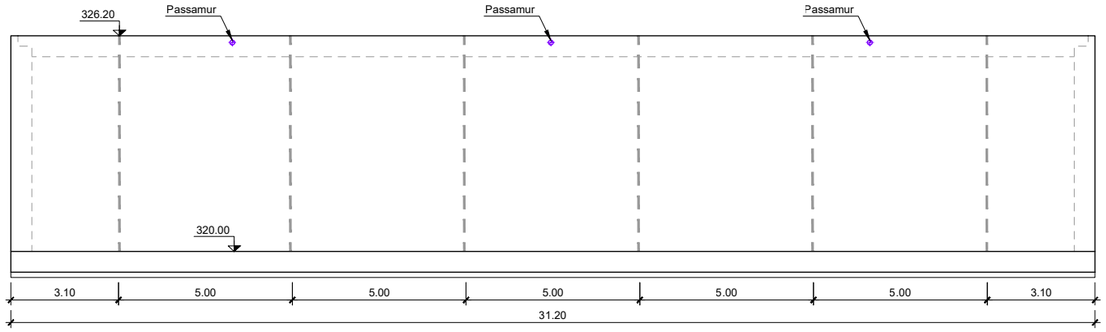
Plànol nº: 06.07.04
Full: 1 de 1
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

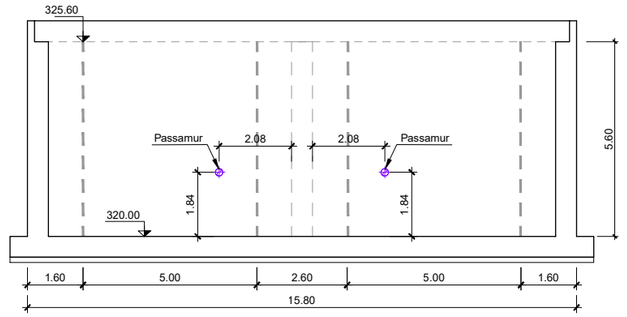
Página: 1124 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

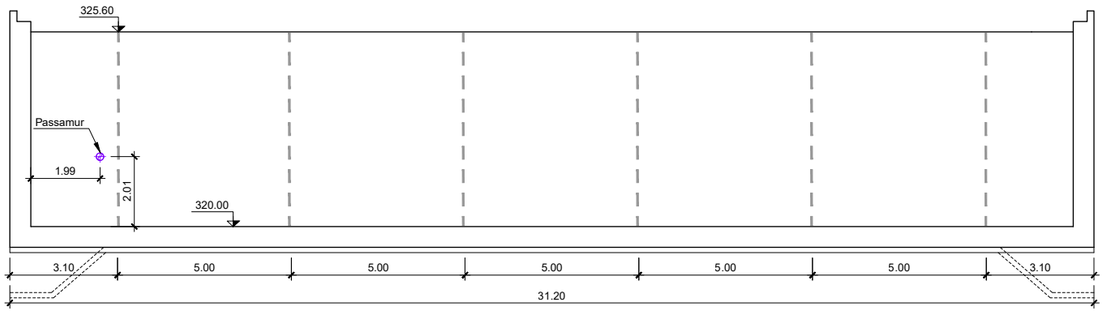
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



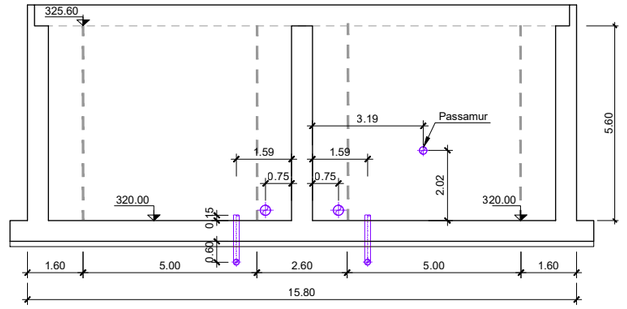
ALÇAT A
ESCALA 1:150



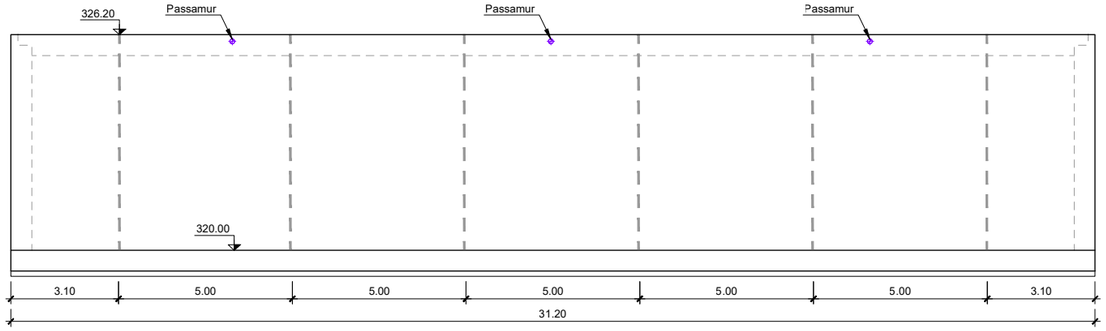
ALÇAT D
ESCALA 1:150



ALÇAT B
ESCALA 1:150

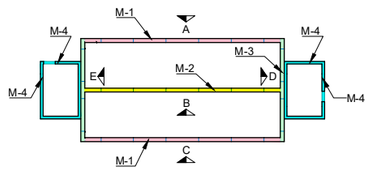


ALÇAT E
ESCALA 1:150



ALÇAT C
ESCALA 1:150

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



NOTA: CONFIRMAR REPLANTEIG DE TUBS SEGONS PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL
NOTA			
- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.			
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS			

NOTA
- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ALÇATS MURS

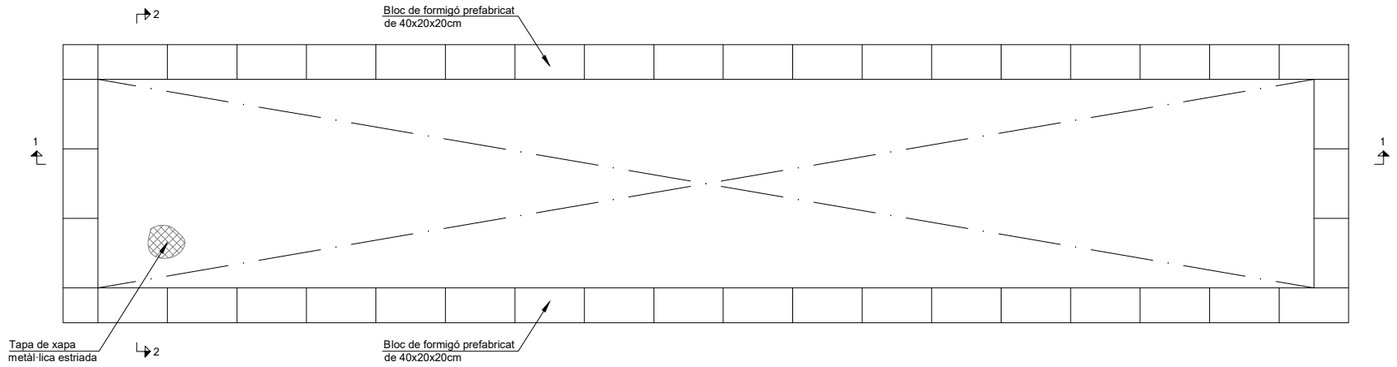
Plànol nº: 06.07.05
Full: 1 de 1
Fitxer: 0607_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1125 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

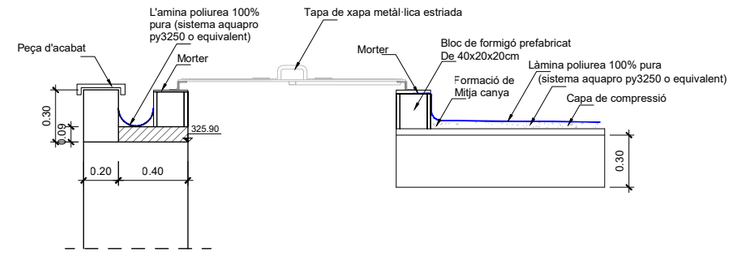
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



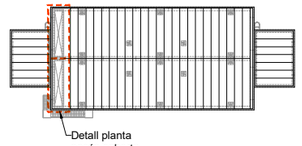
PLANTA DETALL ACCÉS MANTENIMENT
ESCALA 1:30



SECCIÓ 1-1. DETALL ACCÉS MANTENIMENT
ESCALA 1:30



SECCIÓ 2-2. DETALL ACCÉS MANTENIMENT
ESCALA 1:30



PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

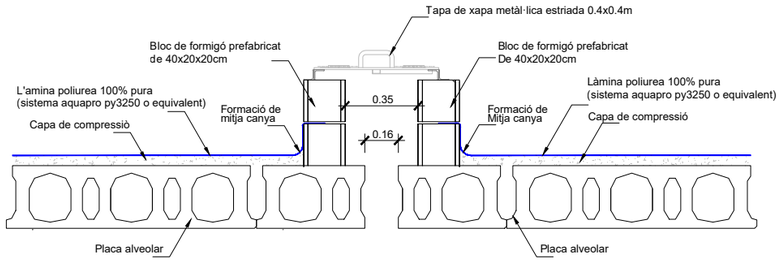
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMBRE_2022	Escala: Indicades / Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 ESTRUCTURA DETALLS COBERTA - ACCÉS DIPÒSIT	Plànol nº: 06.07.06 / Full: 1 de 2 / Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

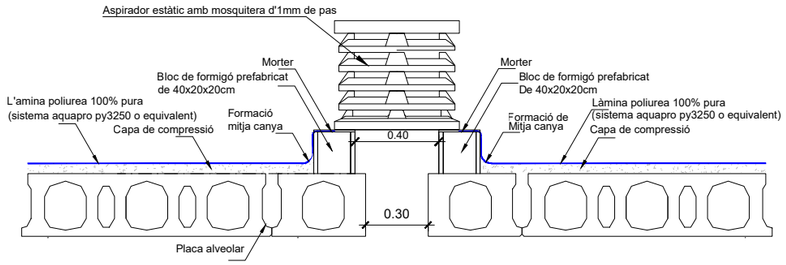
Página: 1126 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

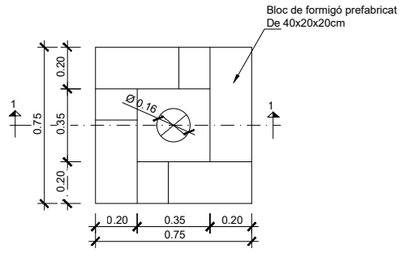
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



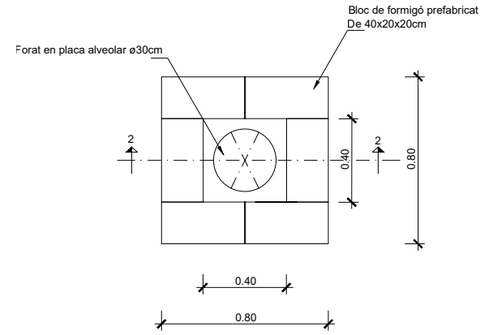
SECCIÓ 1-1. DETALL ARQUETA DE SONDES
ESCALA 1:25



SECCIÓ 2.DETALL VENTILACIÓ COBERTA
ESCALA 1:25

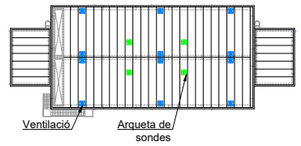


PLANTA. DETALL ARQUETA DE SONDES
ESCALA 1:25



PLANTA. DETALL ELEMENT DE VENTILACIÓ DE COBERTA
ESCALA 1:25

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γ_c= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γ_c= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γ_c= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γ_c= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DETALLS COBERTA - SONDES VENTILACÓ

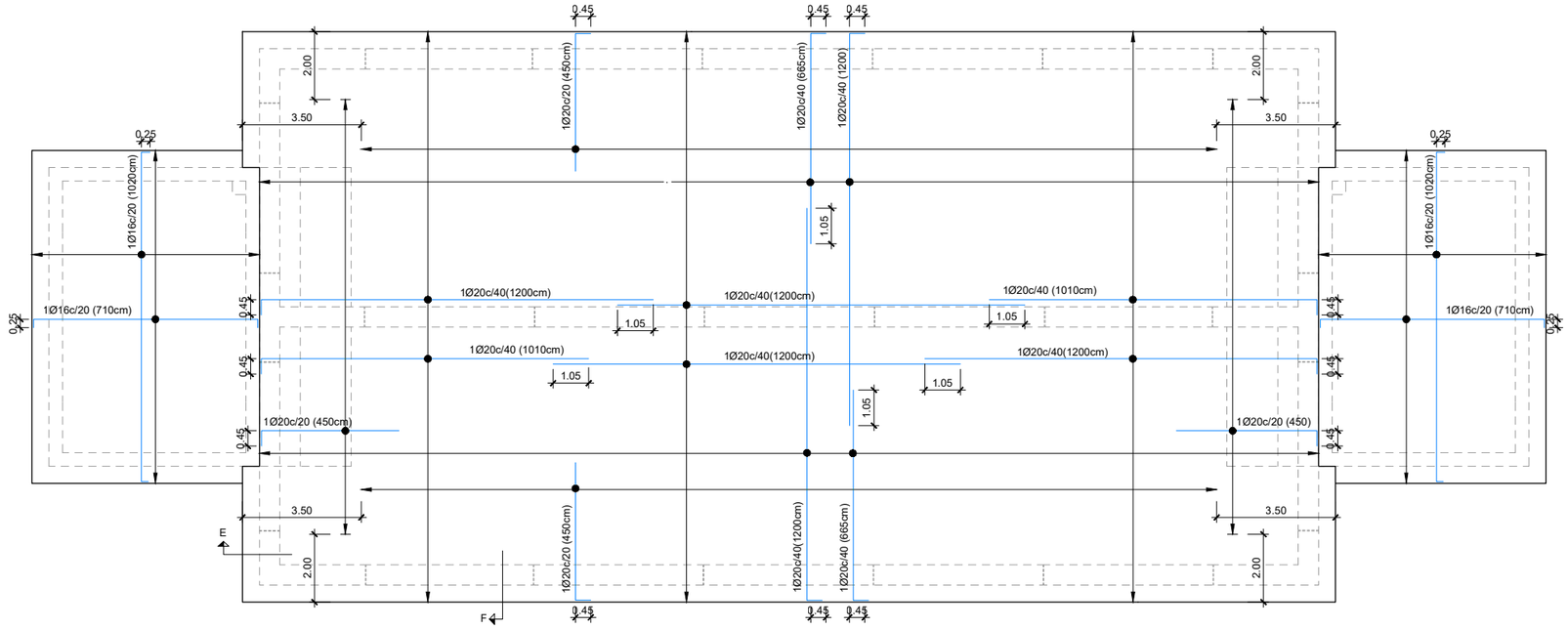
Plànol nº: 06.07.06
Full: 2 de 2
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

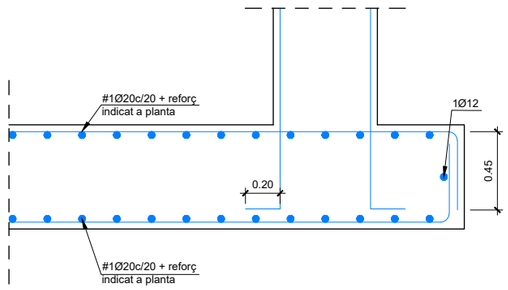
Página: 1127 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

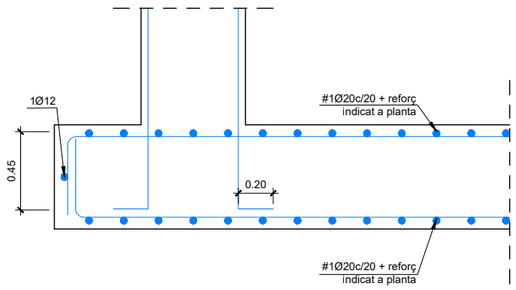
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ARMAT SUPERIOR SOLERA
ESCALA 1:150



SECCIÓ E
ESCALA 1:30



SECCIÓ F
ESCALA 1:30

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.

- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades

Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMAT SUPERIOR SOLERA

Plànol nº: 06.07.07

Full: 1 de 6

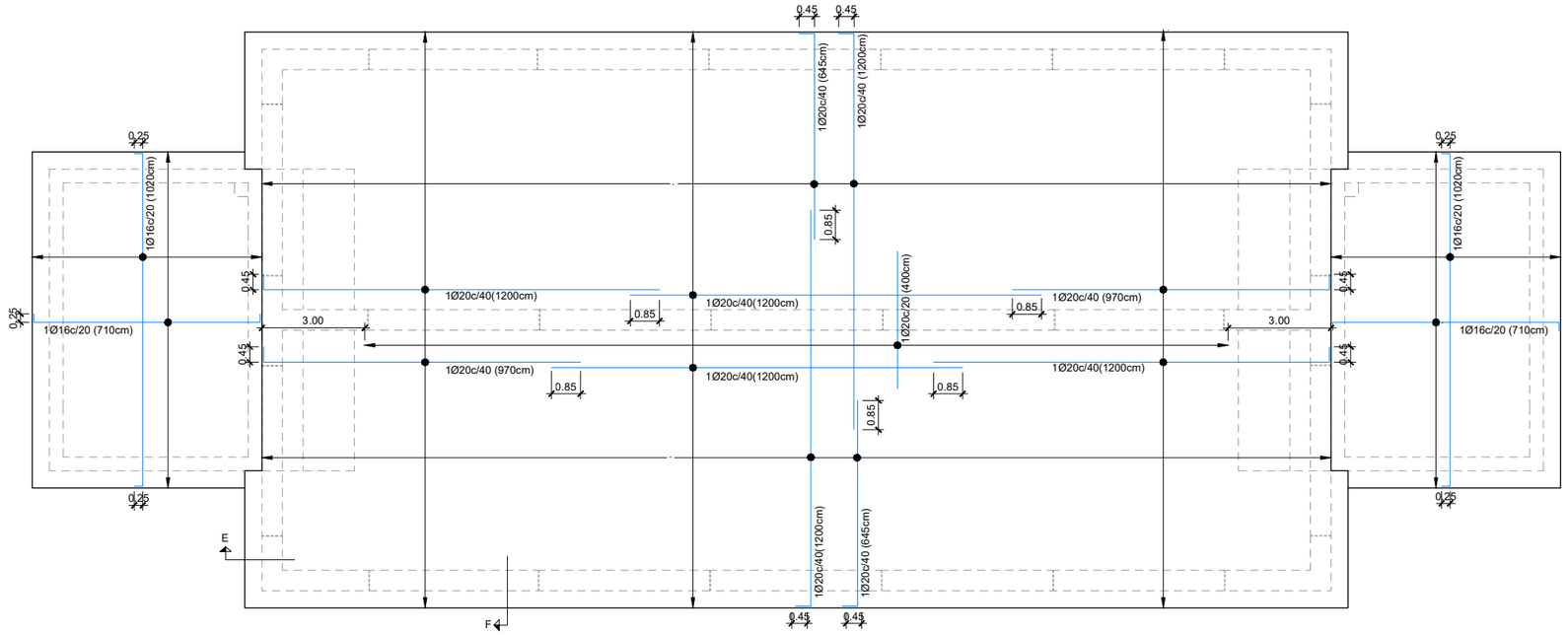
Fitxer: 06-07_Dipòsit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

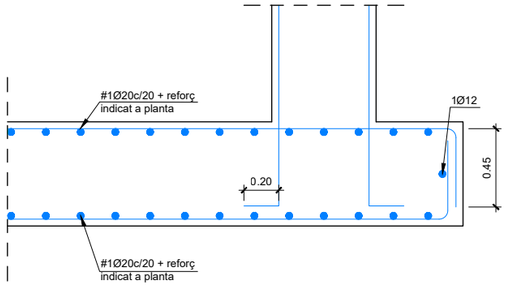
Página: 1128 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

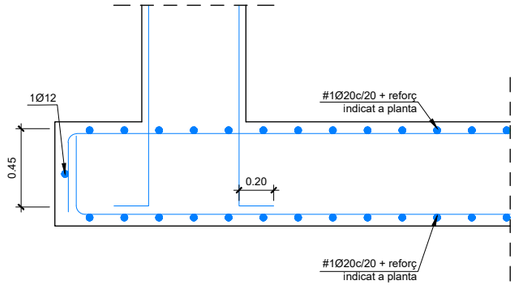
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ARMAT INFERIOR SOLERA
ESCALA 1:150



SECCIÓ E
ESCALA 1:30



SECCIÓ F
ESCALA 1:30

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL
NOTA			
- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.			
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS			

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMAT INFERIOR SOLERA

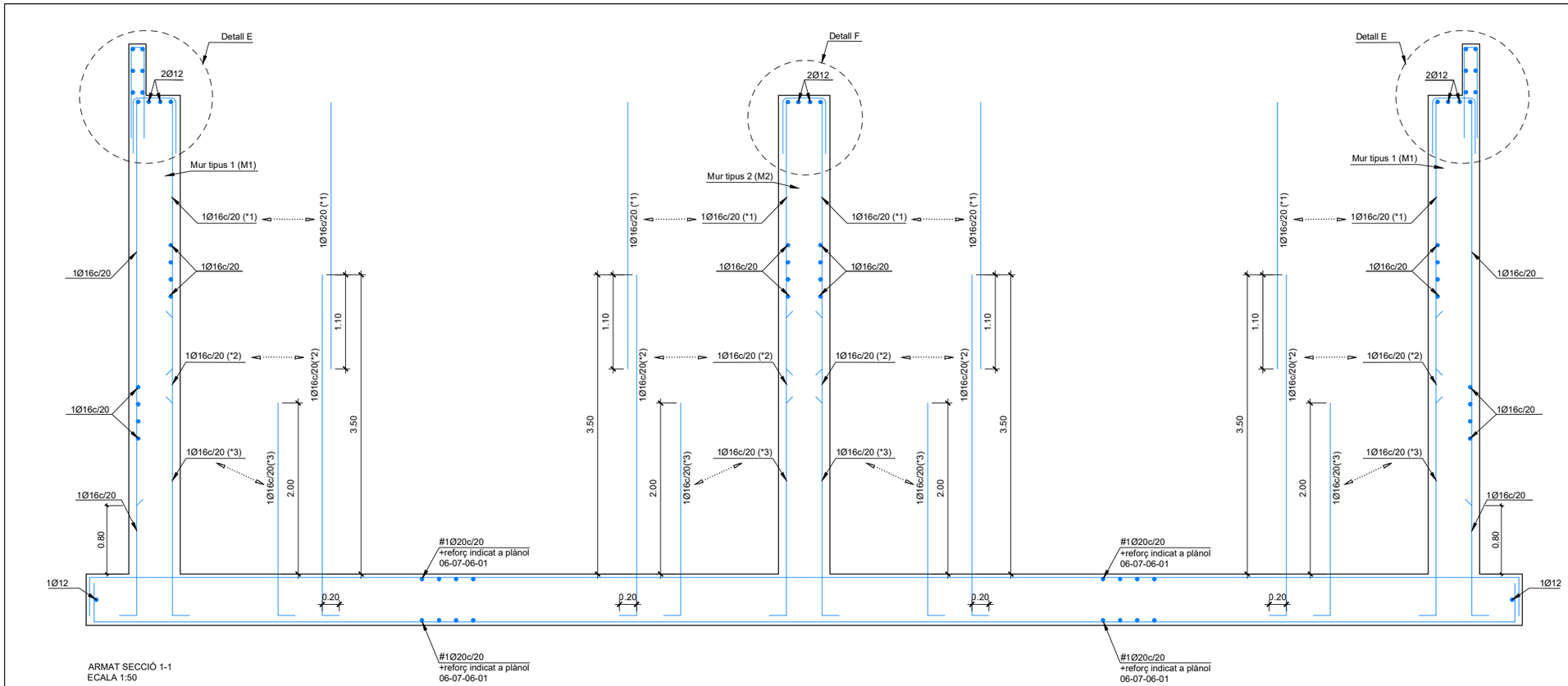
Plànol nº: 06.07.07.02
Full: 2 de 6
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

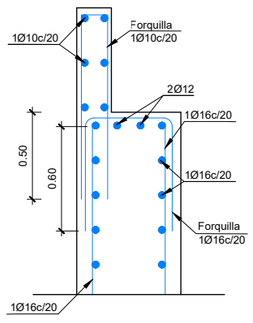
Página: 1129 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

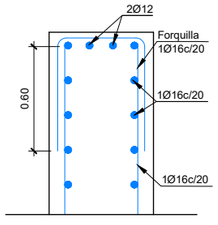
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



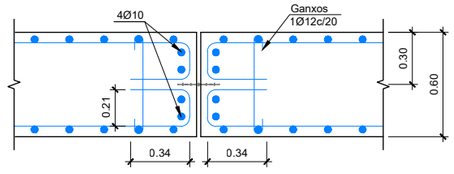
ARMAT SECCIÓ 1-1
ECALA 1:50



DETALL E
Escala 1:30

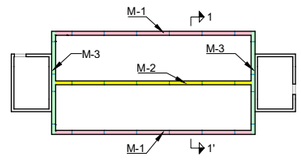


DETALL F
Escala 1:30



JUNT DILATACIÓ EN ALÇAT
Escala 1:30

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMAT MURS DIPÒSIT SECCIÓ LONGITUDINAL

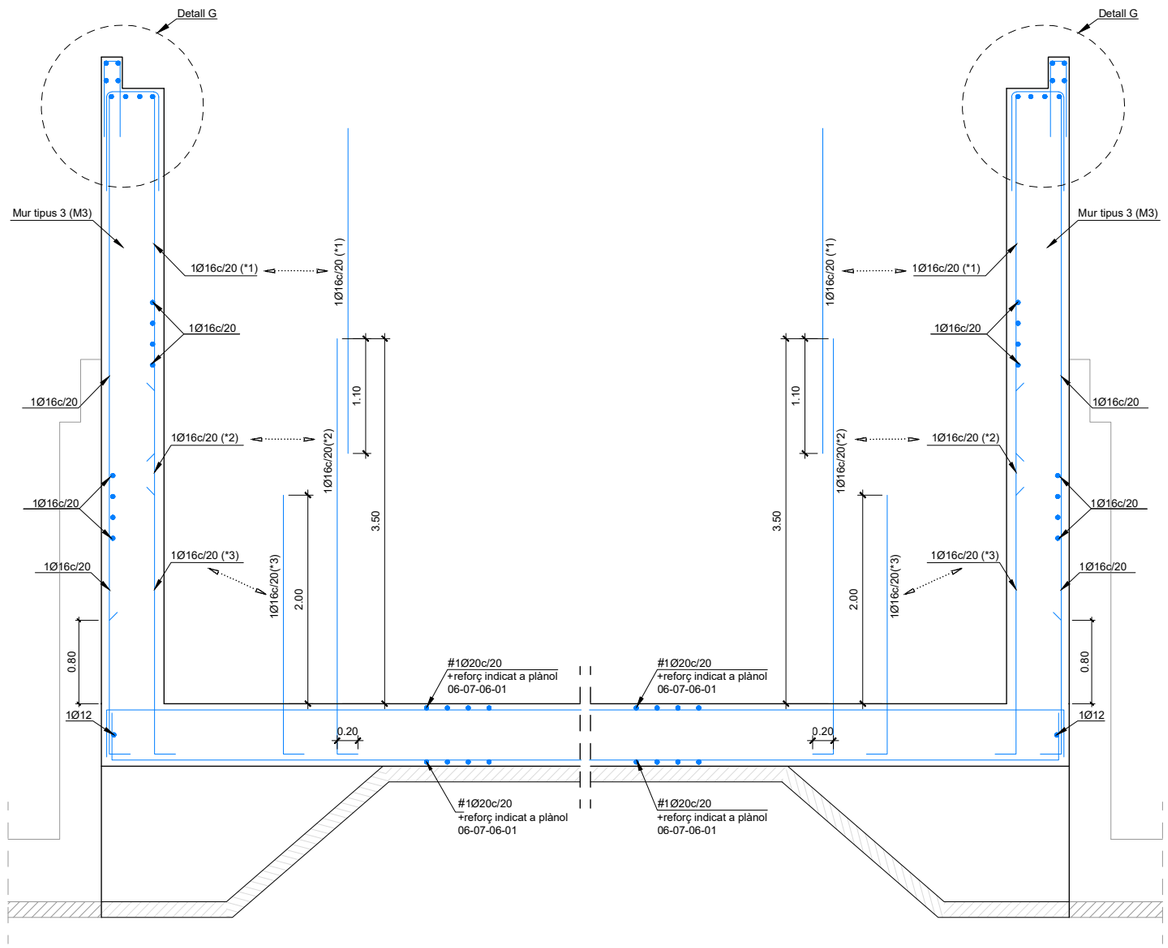
Plànol nº: 06.07.07
Full: 3 de 6
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

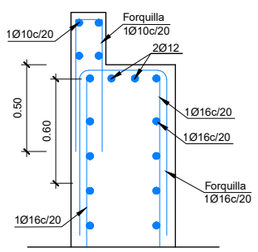
Página: 1130 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

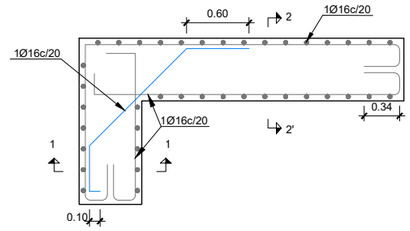
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



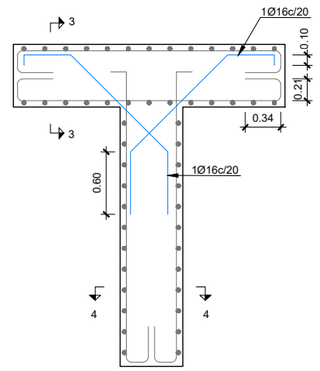
SECCIÓ 1-1. MUR TIPUS 3 (M3)
ESCALA 1:50



DETALL G
Escala 1:30

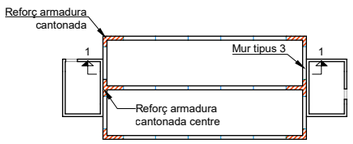


REFORÇ ARMADURA A CANTONADA
ESCALA 1:50



REFORÇ ARMADURA A CENTRE
ESCALA 1:50

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMATS MURS DIPÒSIT SECCIÓ TRANSVERSAL

Plànol nº: 06.07.07
Full: 4 de 6
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

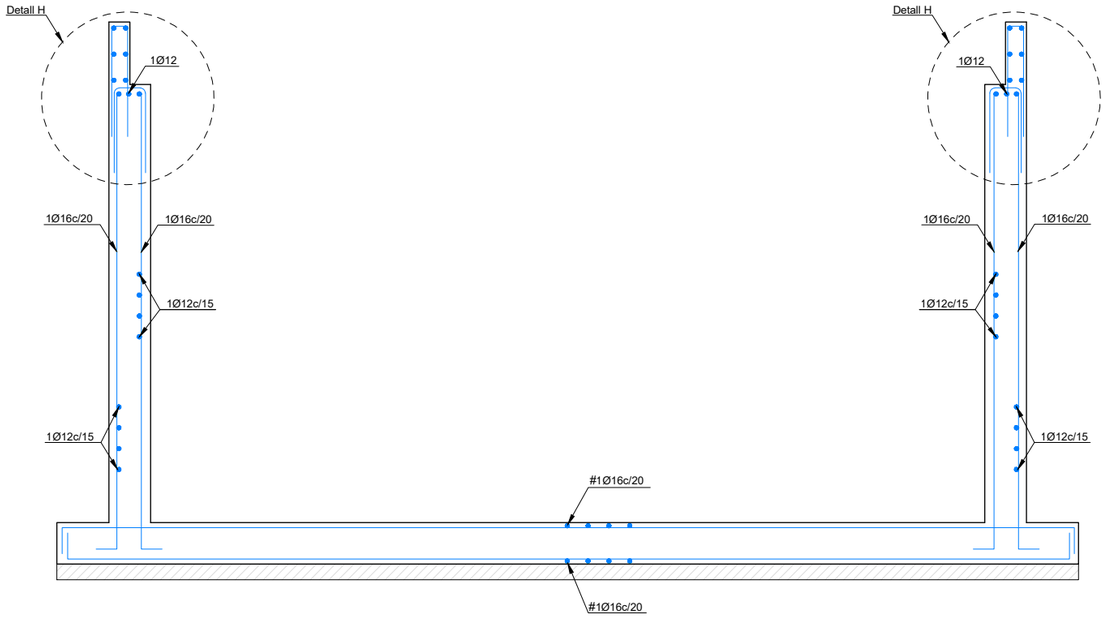
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1131 de 1804

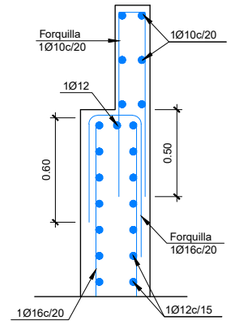
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

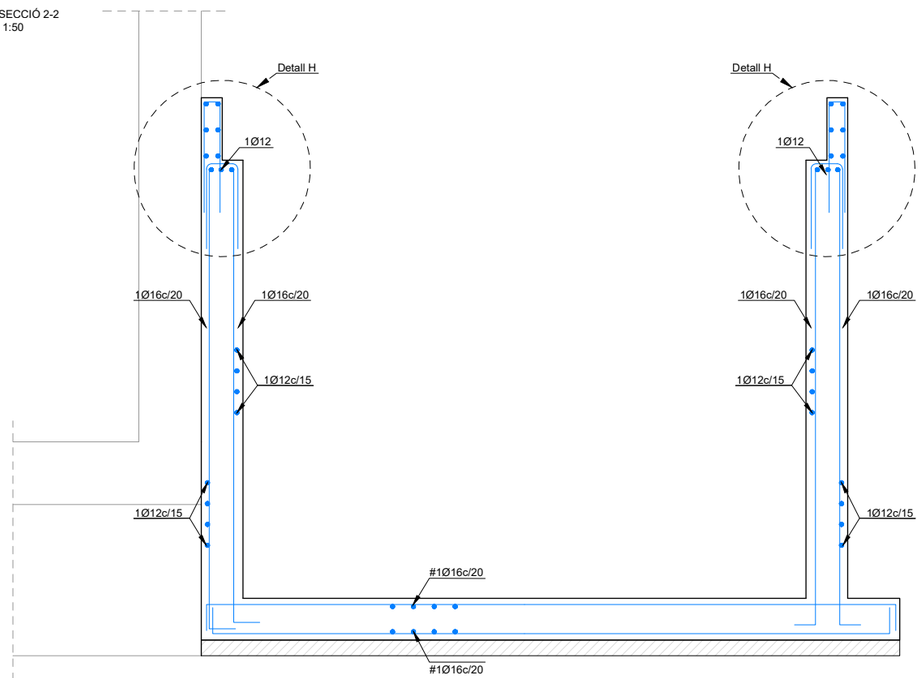
ARMAT SECCIÓ 1-1
ESCALA 1:50



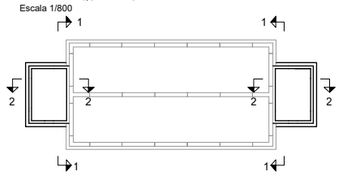
DETALL H
Escala 1:30



ARMAT SECCIÓ 2-2
ESCALA 1:50



PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat
Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades
Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMAT MURS CASETES

Plànol nº: 06.07.07
Full: 5 de 6
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

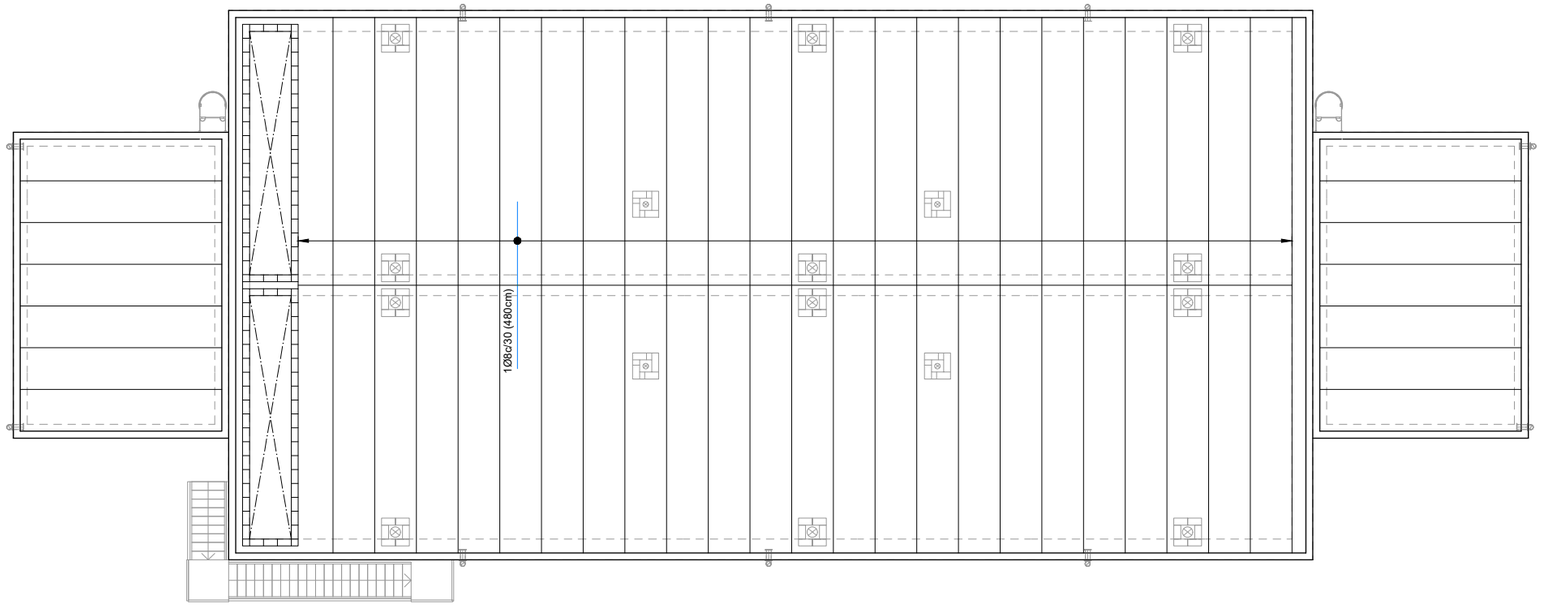
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1132 de 1804

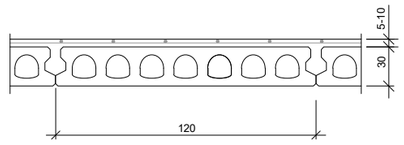
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ARMAT PLANTA COBERTA
ESCALA 1:150



CARACTERÍSTIQUES SOSTRE



TIPUS SOSTRE:	UNIDIRECCIONAL
TIPUS PLACA:	PREFABRICADA
ARMADURA CAPA DE COMPRESSIÓ (ACER B500T):	#Ø6c/15X15

ESTAT DE CÀRREGUES.

PES PROPI (G):	SEGONS PREFABRICADOR
CÀRREGUES MORTES (G):	2.00 KN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS (Q):	2.00 KN/m²
SOBRECÀRREGA NEU (Q):	0.55 KN/m²

ESFORÇOS MÀXIMS

MOMENT MÀXIM MAJORAT PER METRE FORJAT:	91.40 mKN
TALLANT MÀXIM MAJORAT PER METRE FORJAT:	48.21 KN

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-30/B/20/IV	γc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 45mm -VIDA ÚTIL: 100 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

NOTA

-TIPUS DE PLACA + ARMAT DE REFORÇ + MASSISSAT A CONFIRMAR PER PREFABRICADOR

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat | Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: Indicades

Originals DIN A-3

Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMATS COBERTA

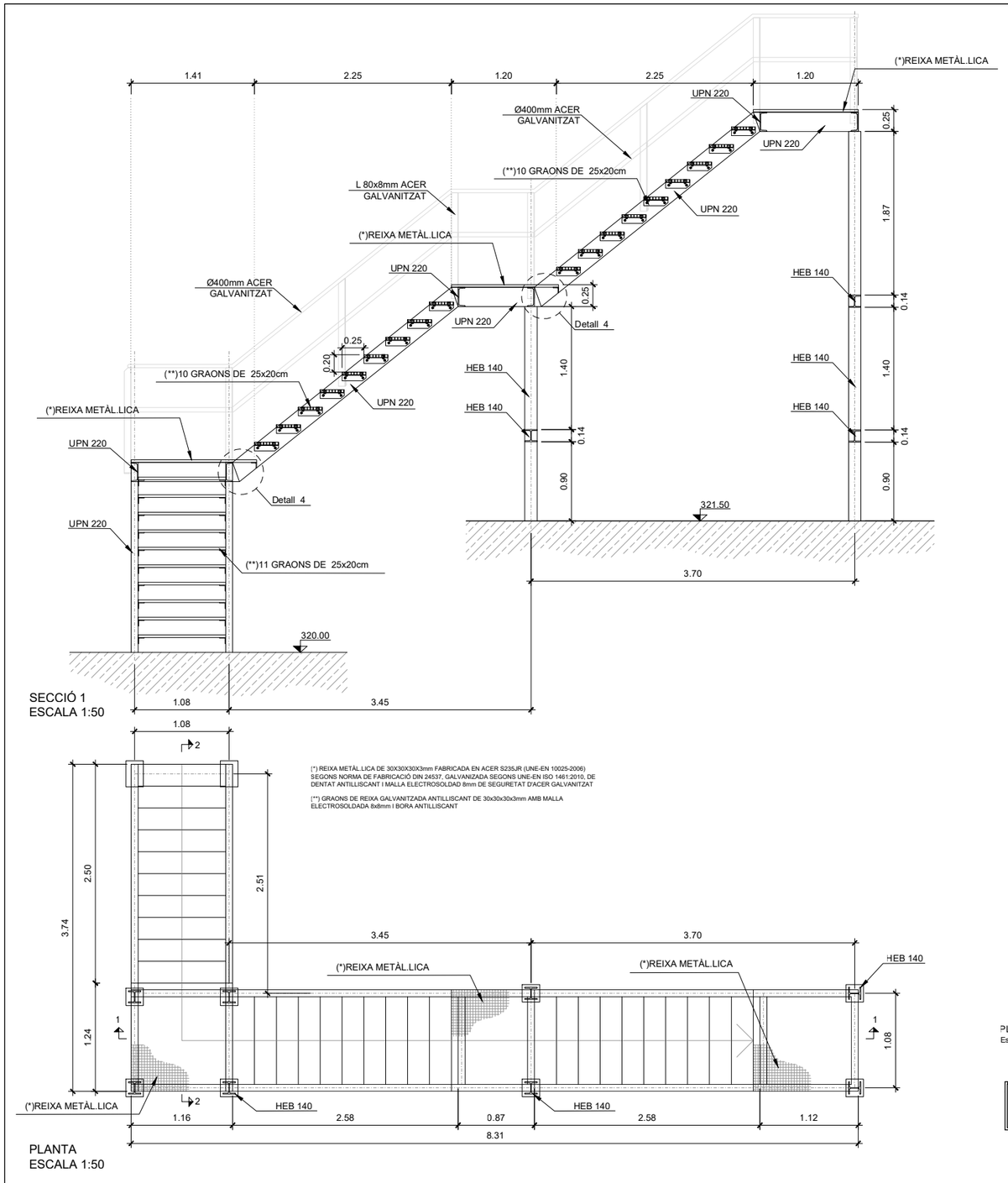
Plànol nº: 06.07.07
Full: 6 de 6
Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

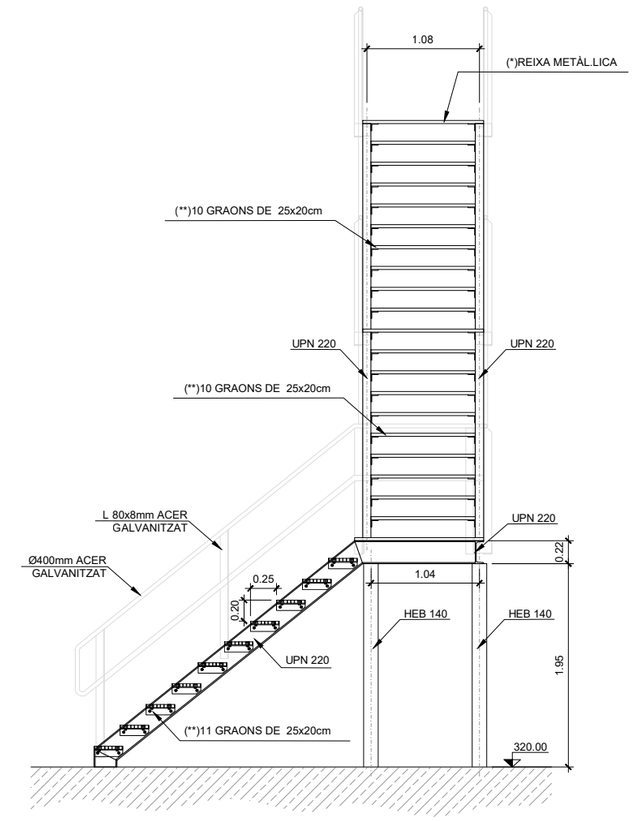
Página: 1133 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



SECCIÓ 1
ESCALA 1:50



SECCIÓ 2
ESCALA 1:50

(*) REIXA METÀL.LICA DE 30X30X30X3mm FABRICADA EN ACER S235JR (UNE-EN 10025-2006) SEGONS NORMA DE FABRICACIÓ DIN 24537, GALVANIZADA SEGONS UNE-EN ISO 1461:2010, DE DENTAT ANTILLISCANT I MALLA ELECTROSOLDAT 8mm DE SEGURETAT D'ACER GALVANITZAT

(**) GRAONS DE REIXA GALVANITZADA ANTILLISCANT DE 30x30x30x3mm AMB MALLA ELECTROSOLDADA 8x8mm I BORA ANTILLISCANT

MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2)		NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTES DE PONDERACIÓ
		TENSIÓ DE RUPTURA	LÍMIT ELÁSTIC		
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t ≤ 40mm)	275 (t ≤ 40mm)	INTENS	γ_{m}= 1.05
CONTROL DE EJECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_{c} = 1.35 γ_{s} = 1.50

ESTRUCTURA METÀL·LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES. LÍMITS ELÁSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS". AIXÍ COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D' EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS, ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS. ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COUPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

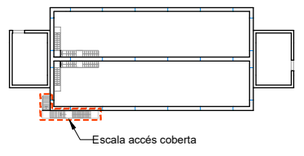
(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL·LICS:

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94. ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERISTIQUES QUIMIQUES I FISIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFÍA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURAS A TOPALL, QUE SERÁ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
  CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SECONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLOADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDAOURA D'ANGLE PER LA UNIÓ DE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGADES EL GRUIX MINIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0,7 VEGADES QUAN S'UNEIXIN PER UNA SOLA CARA. EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIO PRÉVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA, LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

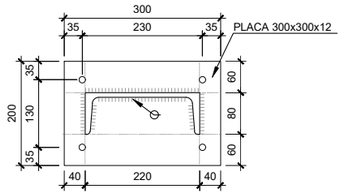
Director:	Autor:	Consultor:	Títol:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
Olga Castillo Trilla	Albert Casajuana i Palet	Dopec Enginyeria i Arquitectura	PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	DESEMBRE_2022	Indicades Originals DIN A-3	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 ESTRUCTURA ESTRUCTURA METÀLLICA - ESCALA EXTERIOR ACCÉS COBERTA	06.07.08.01 Full: 1 de 4 Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

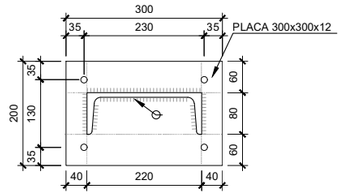
Página: 1134 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

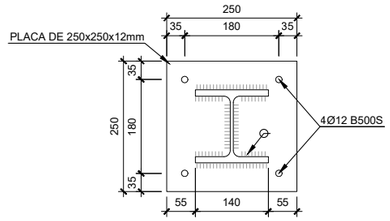
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



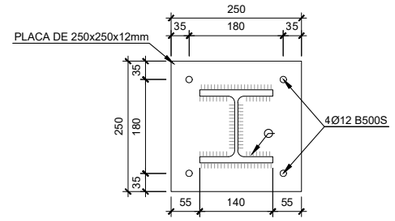
PLANTA - PLACA D'ANCORATGE
UPN 220



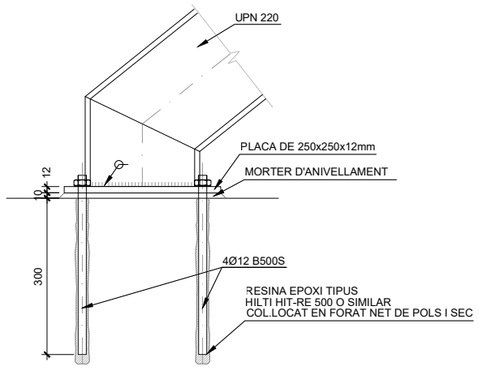
PLANTA - PLACA D'ANCORATGE
UPN 220



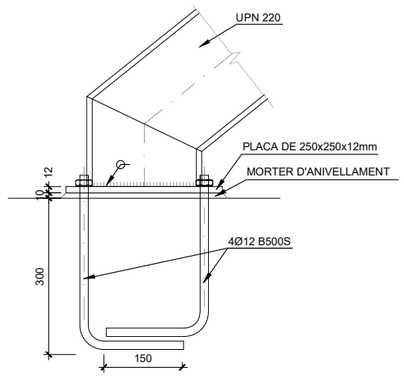
PLANTA - PLACA D'ANCORATGE
HEB 140



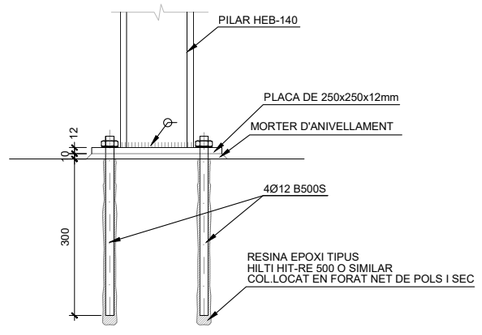
PLANTA - PLACA D'ANCORATGE
HEB 140



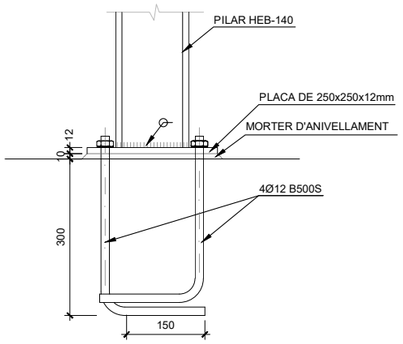
PLACA TIPUS A.1
ESCALA 1:10



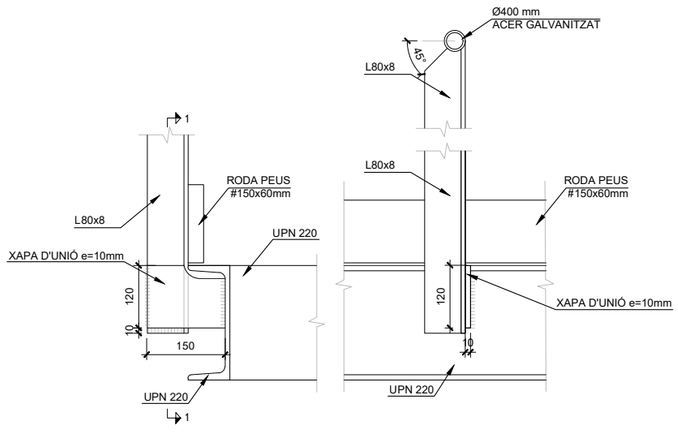
PLACA TIPUS A.2
ESCALA 1:10



PLACA TIPUS B.1
ESCALA 1:10



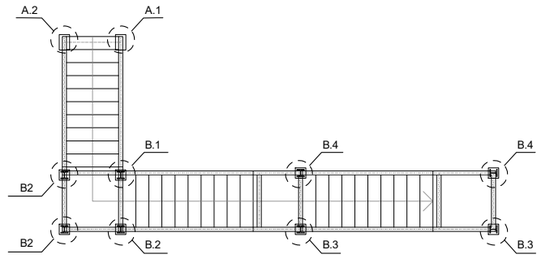
PLACA TIPUS B.2 - B.3 - B.4
ESCALA 1:10



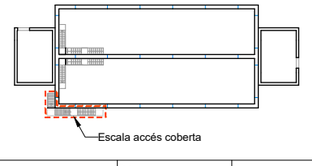
ALÇAT

SECCIÓ 1-1

DETALL BARANA
ESCALA 1:10



PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2)		NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTES DE PONDERACIÓ
		TENSIÓ DE RUPTURA	LÍMIT ELÁSTIC		
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t ≤ 40mm)	275 (t ≤ 40mm)	INTENS	γ_{m}= 1.05
CONTROL DE EJECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_{s} = 1.35 γ_{s} = 1.50

ESTRUCTURA METÀL·LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERISTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES, LÍMITS ELÁSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS". AIXÍ COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D' EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS, ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS. ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COUPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL·LICS:

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94. ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERISTIQUES QUIMIQUES I FISIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFÍA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURAS A TOPALL, QUE SERÁ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
  CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SEGONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLOADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDAOURA D'ANGLE PER LA UNIO DE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0,5 VEGADES EL GRUIX MÍNIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0,7 VEGADES QUAN S'UNEIXIN PER UNA SOLA CARA. EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÁ DE REBRE APROVACIO PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA. LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

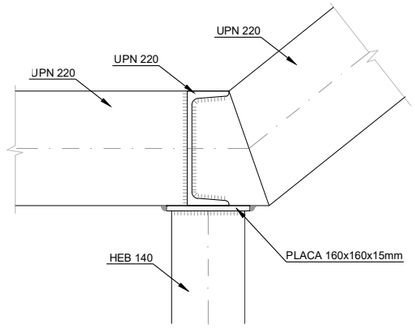
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMBRE_2022	Escala: Indicades Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 ESTRUCTURA ESTRUCTURA METÀLLICA - ESCALA EXTERIOR DETALLS I	Plànol nº: 06.07.08.01 Full: 2 de 4 Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

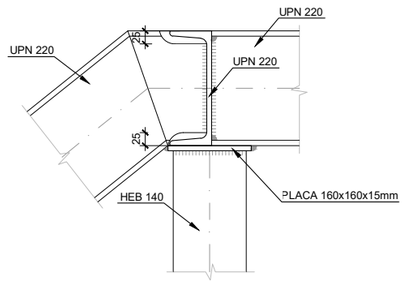
Página: 1135 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

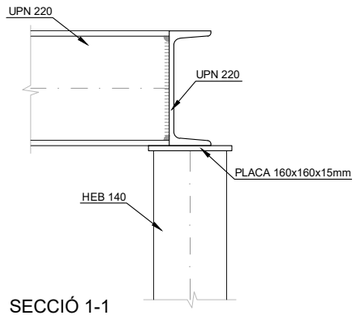
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



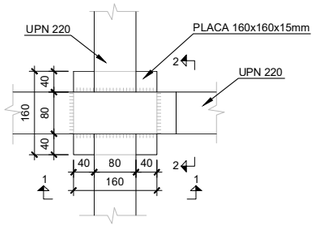
SECCIÓ 1-1



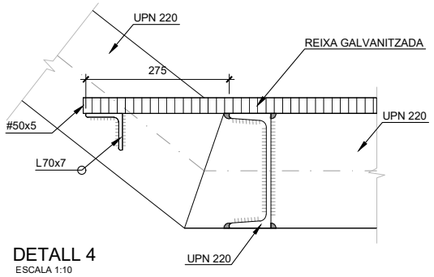
SECCIÓ 2-2



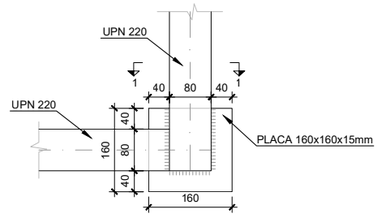
SECCIÓ 1-1



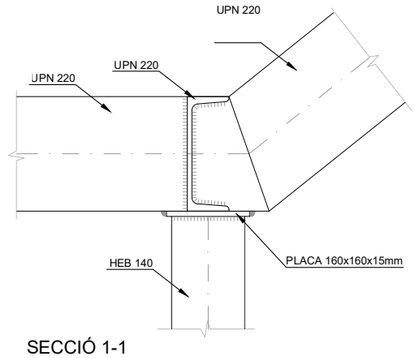
DETALL 1
ESCALA 1:10



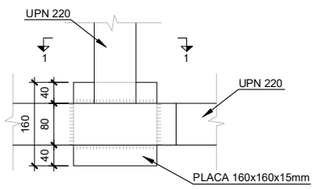
DETALL 4
ESCALA 1:10



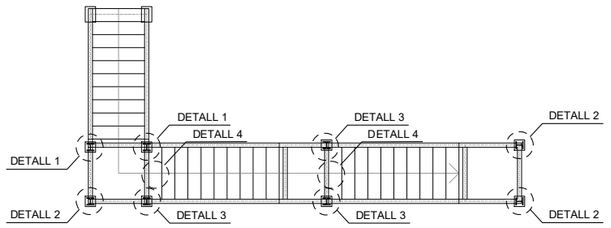
DETALL 2
ESCALA 1:10



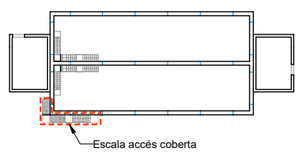
SECCIÓ 1-1



DETALL 3
ESCALA 1:10



PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2) TENSIÓ DE RUPTURA	LÍMIT ELÀSTIC	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTES DE PONDERACIÓ
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t ≤ 40mm)	275 (t ≤ 40mm)	INTENS	γ_{m}= 1.05
CONTROL DE EJECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_{s} = 1.35 γ_{s} = 1.50

ESTRUCTURA METÀL·LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES, LÍMITS ELÀSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS", AIXÍ COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D' EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS, ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS. ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COUPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL·LICS:

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94. ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERISTIQUES QUIMIQUES I FISIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFÍA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURAS A TOPALL, QUE SERÀ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
  CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SECONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLOADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDAOURA D'ANGLE PER LA UNIO OE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGAOES EL GRUIX MINIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0,7 VEGAOES QUAN S'UNEIXIN PER UNA SOLA CARA. EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIO PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA, LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

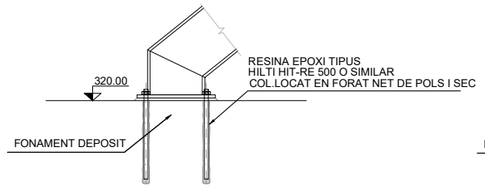
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMBRE_2022	Escala: Indicades Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 ESTRUCTURA ESTRUCTURA METÀLLICA - ESCALA EXTERIOR DETALLS II	Plànol nº: 06.07.08.01 Full: 3 de 4 Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

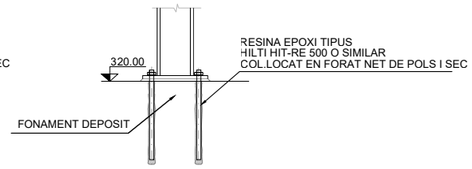
Página: 1136 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

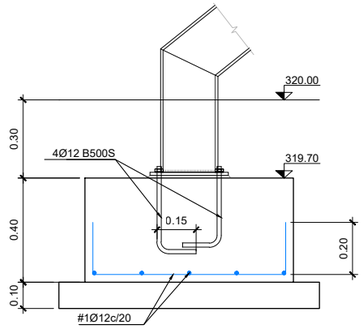
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

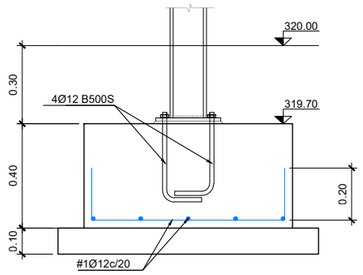


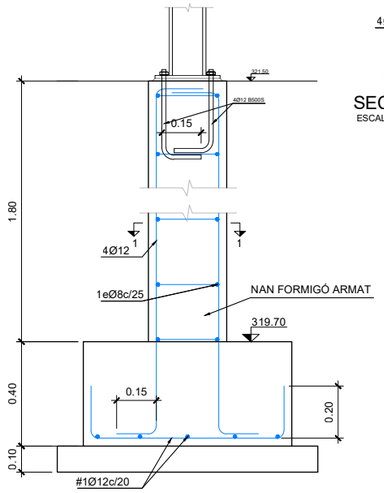
FONAMETACIÓ A.1
ESCALA 1:20

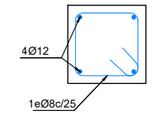


FONAMETACIÓ B.1
ESCALA 1:20

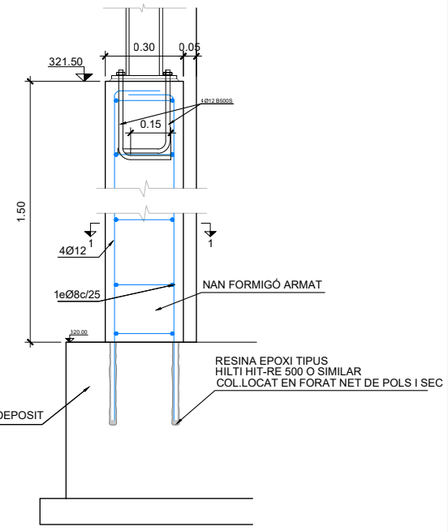


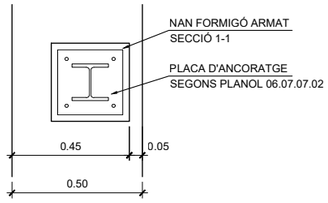




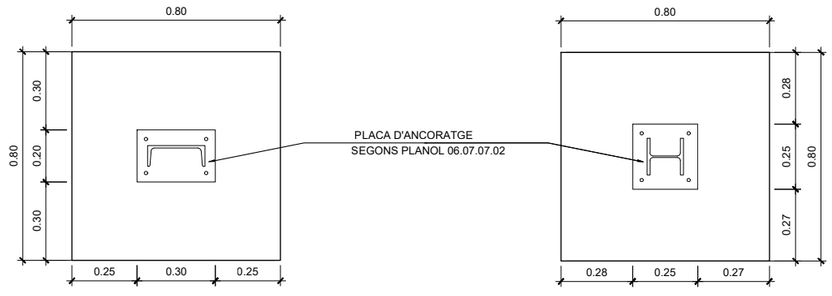


SECCIO 1-1
ESCALA 1:20



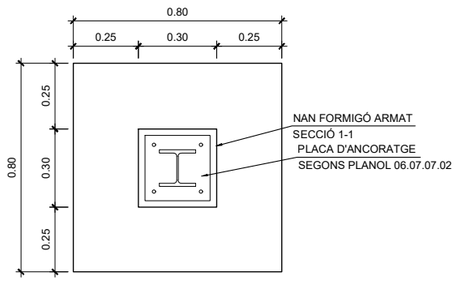


FONAMETACIÓ B.4
ESCALA 1:20



FONAMETACIÓ A.2
ESCALA 1:20

FONAMETACIÓ B.2
ESCALA 1:20



FONAMETACIÓ B.3
ESCALA 1:20

MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2)		NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTES DE PONDERACIÓ
		TENSIÓ DE RUPTURA	LIMIT ELÁSTIC		
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t ≤ 40mm)	275 (t ≤ 40mm)	INTENS	γ_m= 1.05
CONTROL DE EJECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_c = 1.35 γ_c = 1.50

ESTRUCTURA METÀL·LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES, LÍMITS ELÁSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS". AIXI COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D' EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS, ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS, ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COUPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

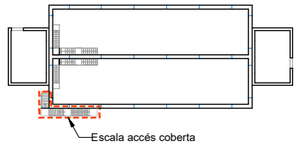
(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL·LICS:

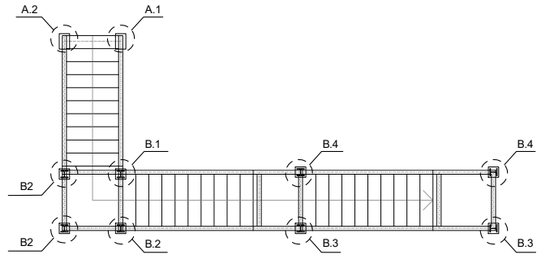
- TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94. ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERISTIQUES QUIMIQUES I FISIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFÍA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURAS A TOPALL, QUE SERÀ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
  CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SECONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLOADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDAOURA D'ANGLE PER LA UNIO OE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGAOES EL GRUIX MÍNIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0,7 VEGAOES QUAN S'UNEIXIN PER UNA SOLA CARA. EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIO PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA, LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800





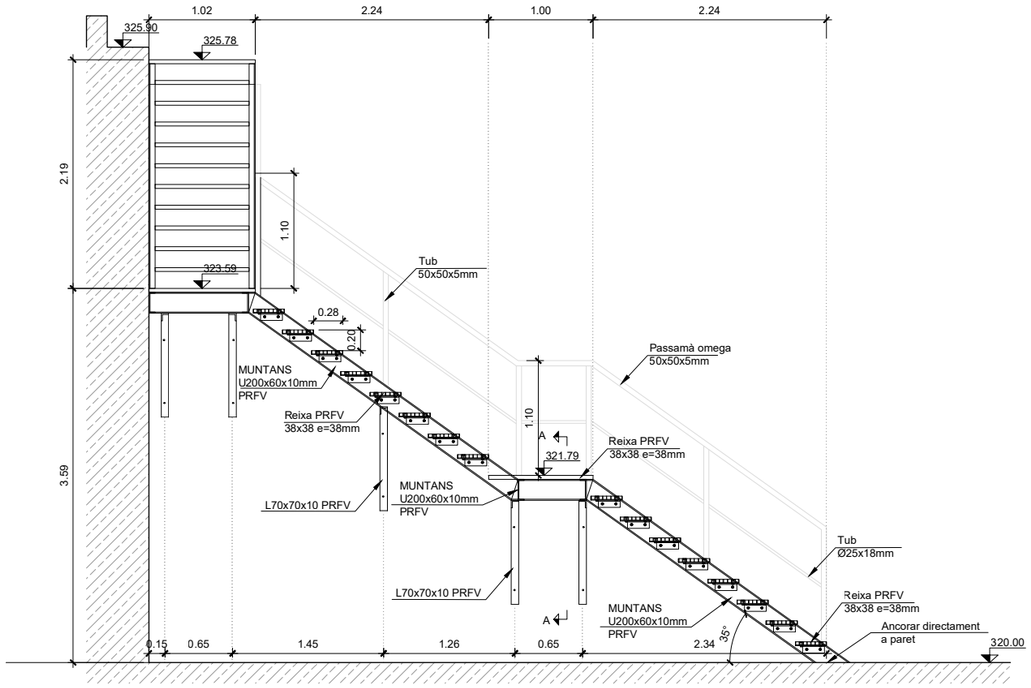
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMBRE_2022	Escala: Indicades Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 ESTRUCTURA ESTRUCTURA METÁLLICA - ESCALA EXTERIOR DETALLS III	Plànol nº: 06.07.08.01 Full: 4 de 4 Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

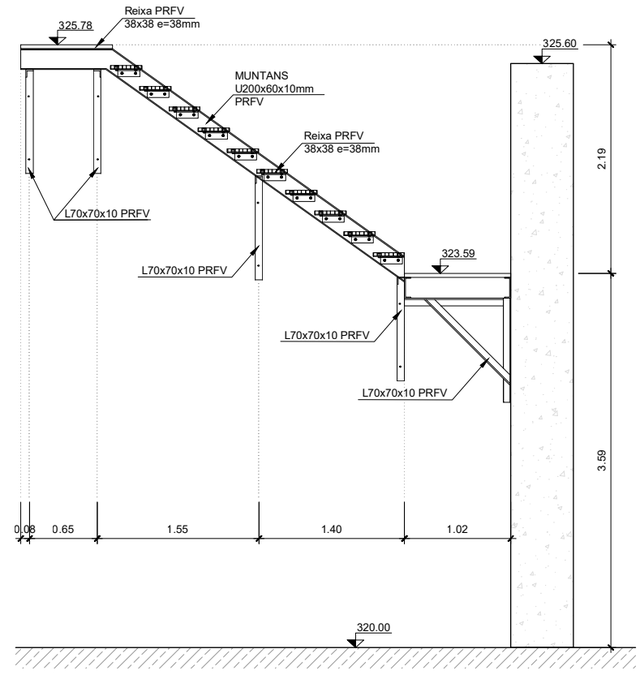
Página: 1137 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

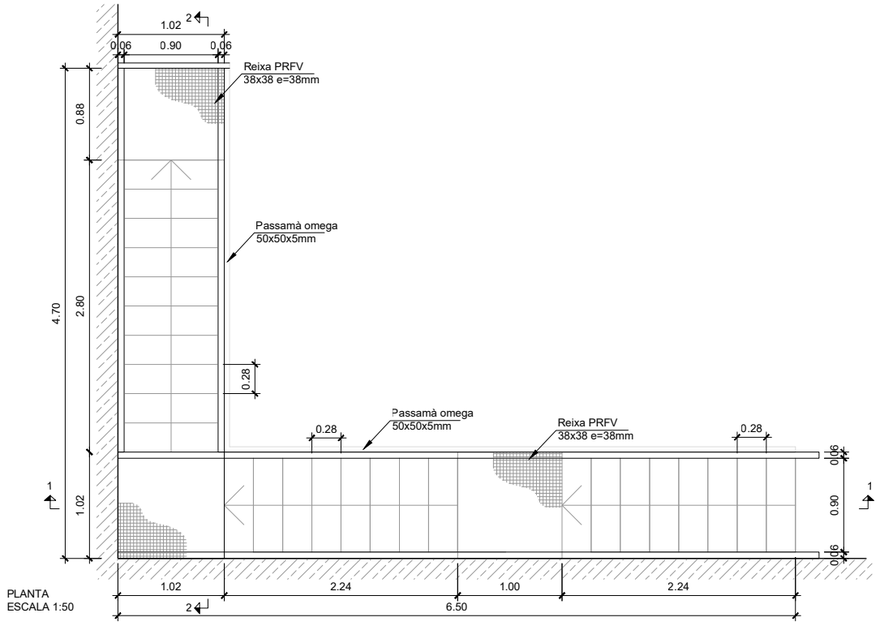
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



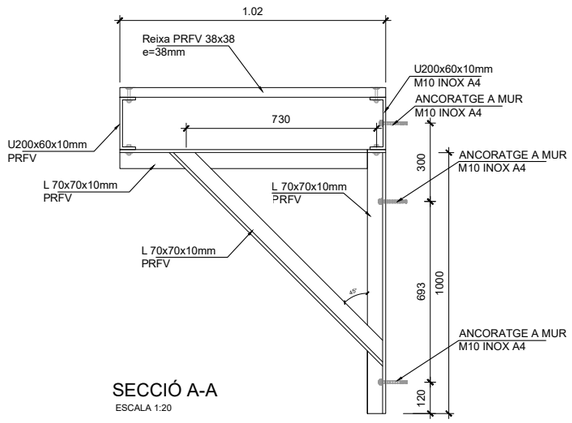
SECCIÓ 1-1



SECCIÓ 2-2

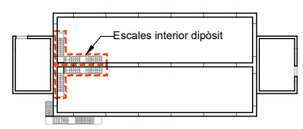


PLANTA
ESCALA 1:50



SECCIÓ A-A
ESCALA 1:20

PLANTA ESQUEMÀTICA
Escala 1/800



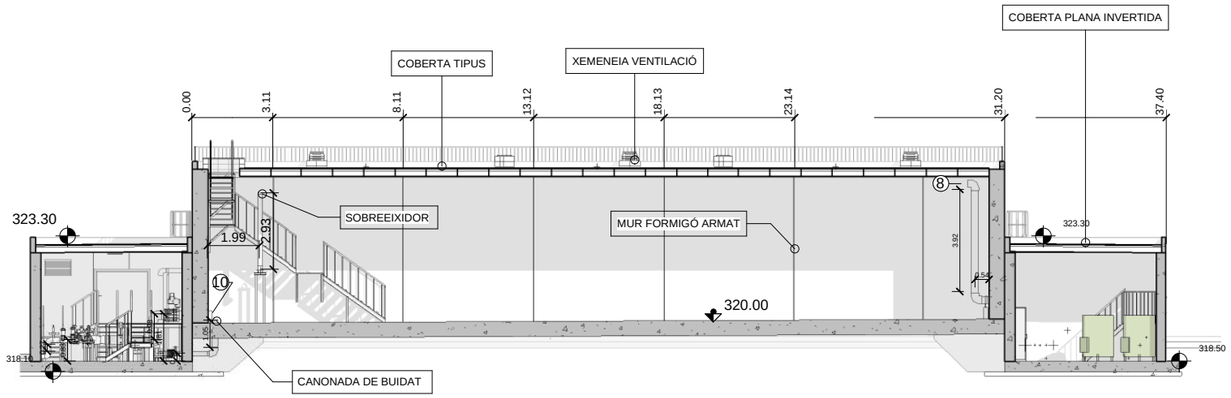
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMBRE_2022	Escala: Indicades Originals DIN A-3	Títol del plànol: **DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01** ESTRUCTURA ESTRUCTURA METÀLLICA - ESCALA INTERIOR ACCÉS DIPÒSIT	Plànol nº: **06.07.08.02** Full: **1 de 1** Fitxer: 06-07_Diposit_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1138 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

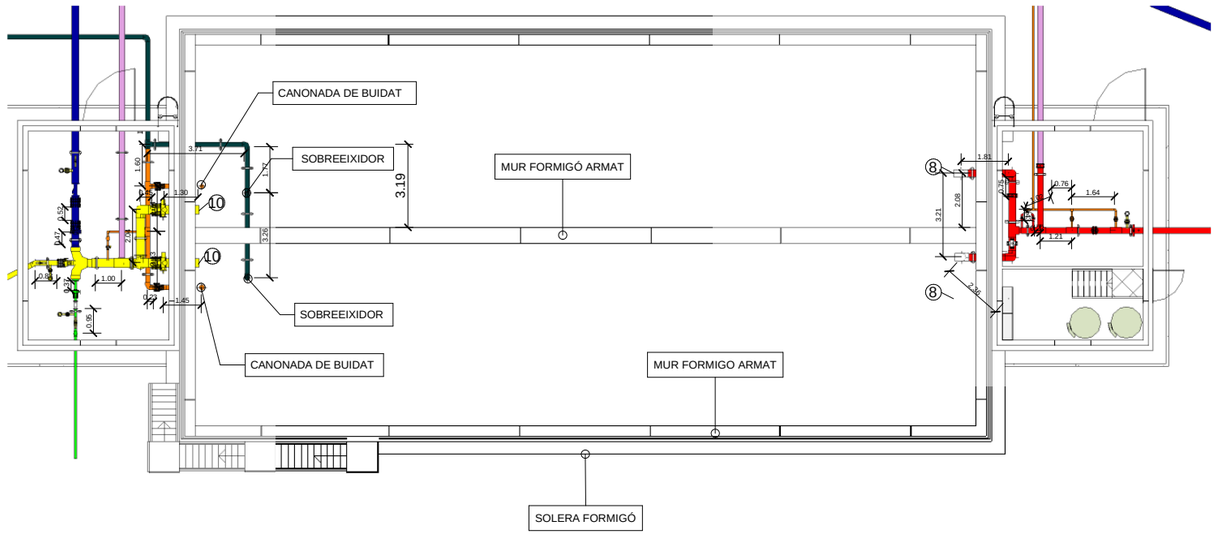


6 DIPOSIT
1 : 200

LLEGENDA

- CANONADA IMPULSIÓ
- CANONADA SOBREEXIDOR
- CANONADA A CAN CANALS
- DESGUÀS DRENATGE
- CANONADA DIPÓSIT GRANDET
- CONNEXIÓ A XARXA MASQUEFA

1- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ Y MANÒMETRE
2- VENTOSA
3- CARRET
4- VALVULA
5- CABALIMETRE
6- VALVULA BOLA
7- VALVULA PAPALLONA
8- SORTIDA D`AIGUA
9- ANALITZADOR DE CLOR
10- FILTRO
11-ESCALFADOR
12-ELECTROGENERADOR
13- 3 ANALITZADORS CL17
14-DIPÒSIT SALMORRA
15-DIPÒSIT NaCLO
16-DESCALCIFICADOR
17-6 DDE 6-10 ÀCID/AIGUA
18-2 DDA 7.5-16 + 4 DME 60-10 HIPOCLORIT SÒDIC 0.8%
19- PUNT DE CLORACIÓ



1 DIPOSIT
1 : 200

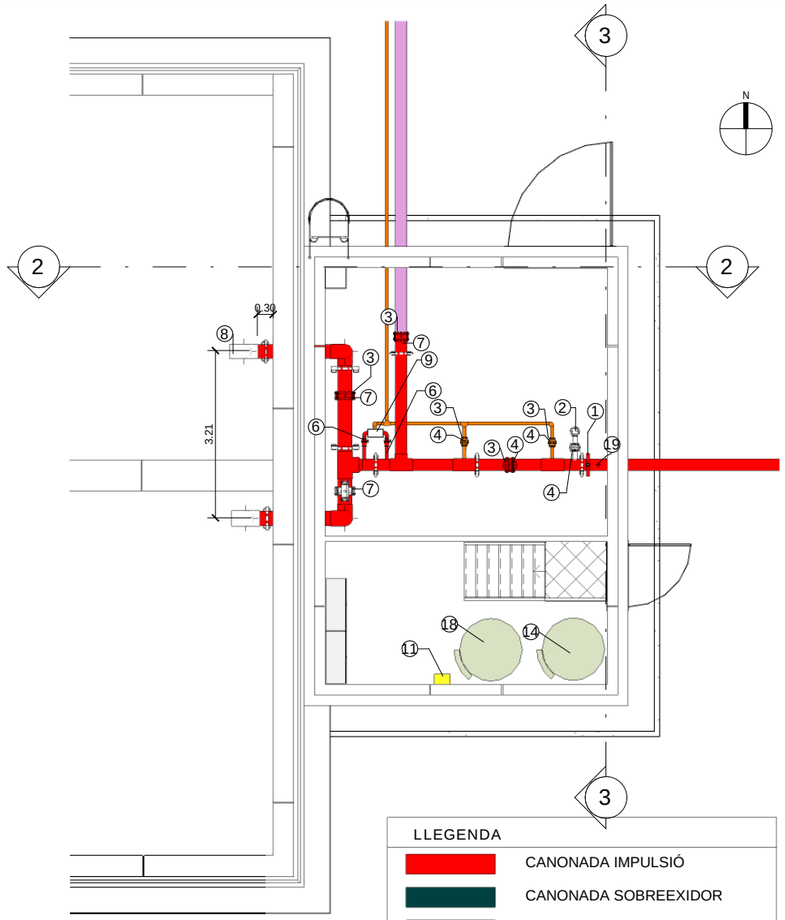
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 EQUIPS MECÀNICS DIPÒSIT	Plànol nº: 06-08-01 · Full: 1 DE 3 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1139 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

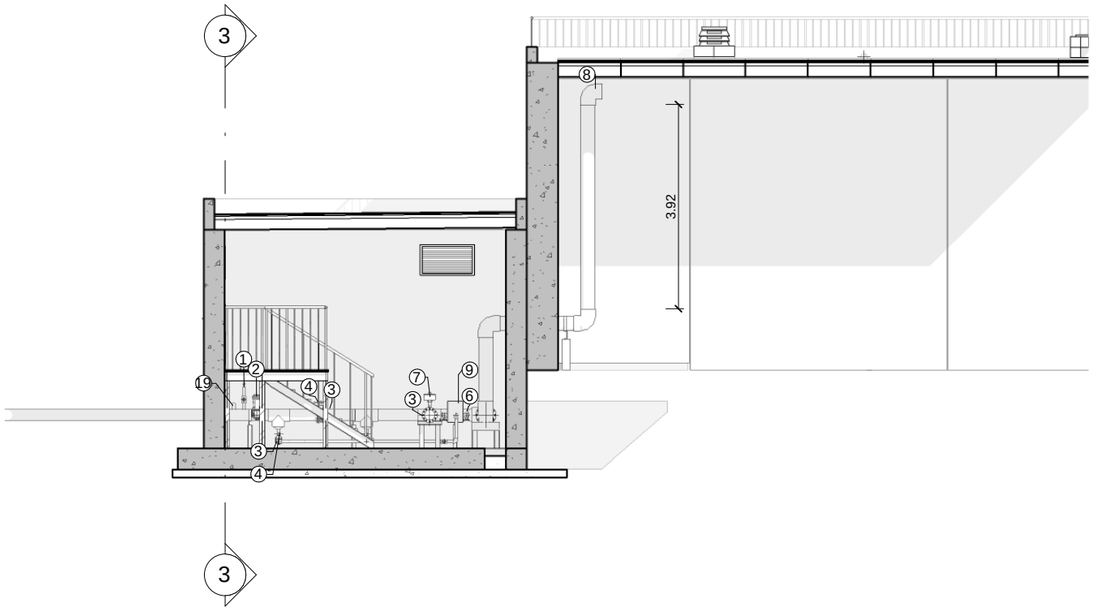


1 EQUIPS MECANICS ENTRADA
1 : 100

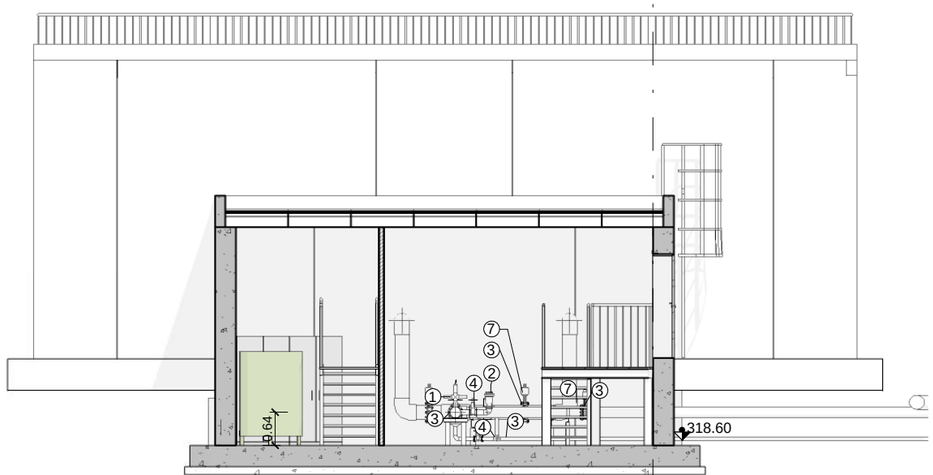
LLEGENDA

- CANONADA IMPULSIÓ
- CANONADA SOBREEXIDOR
- CANONADA A CAN CANALS
- DESGUÀS DRENATGE
- CANONADA DIPÓSIT GRANDET
- CONNEXIÓ A XARXA MASQUEFA

1- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ Y MANÒMETRE
2- VENTOSA
3- CARRET
4- VALVULA
5- CABALIMETRE
6- VALVULA BOLA
7- VALVULA PAPALLONA
8- SORTIDA D`AIGUA
9- ANALITZADOR DE CLOR
10- FILTRO
11-ESCALFADOR
12-ELECTROGENERADOR
13- 3 ANALITZADORS CL17
14-DIPÒSIT SALMORRA
15-DIPÒSIT NaCLO
16-DESCALCIFICADOR
17-6 DDE 6-10 ÀCID/AIGUA
18-2 DDA 7.5-16 + 4 DME 60-10 HIPOCLORIT SÒDIC 0.8%
19- PUNT DE CLORACIÓ



2 EQUIPS MECANICS ENTRADA
1 : 100



3 EQUIPS MECANICS ENTRADA
1 : 100

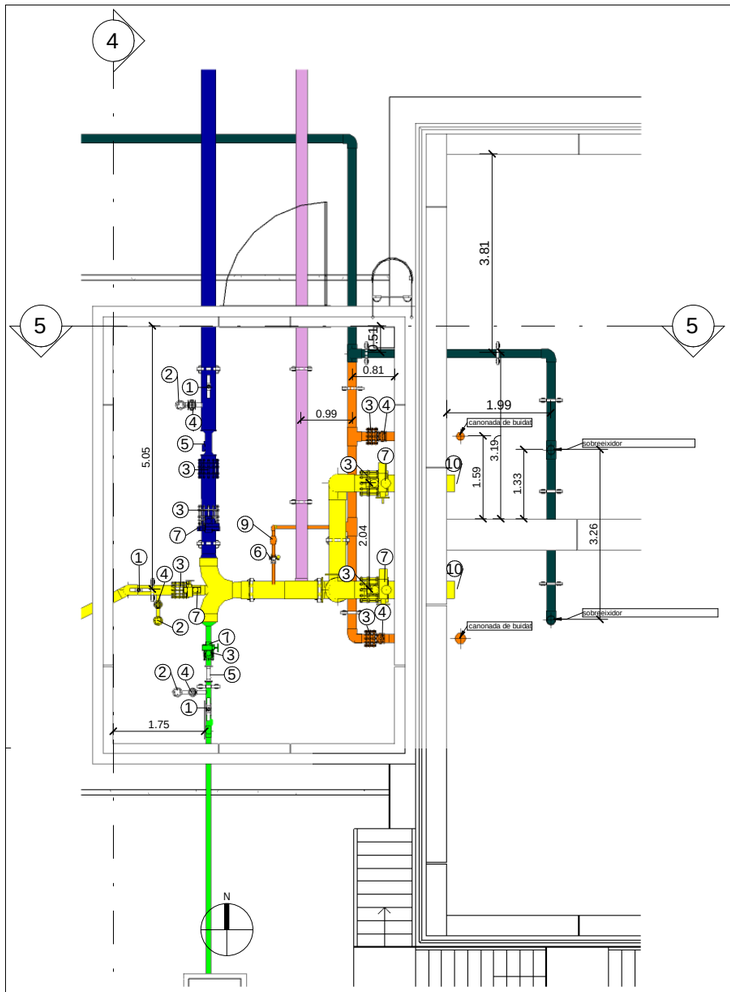
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:100 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 EQUIPS MECÀNICS CAMBRA DE CLAUS ENTRADA	Plànol nº: 06-08-02 Full: 2 DE 3 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1140 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

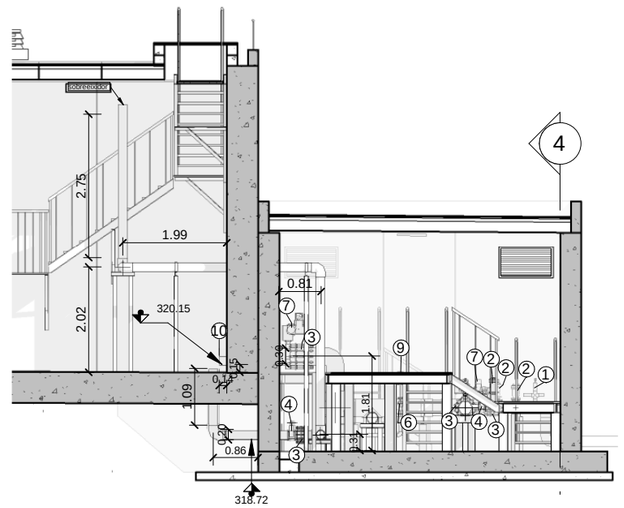


LLEGENDA

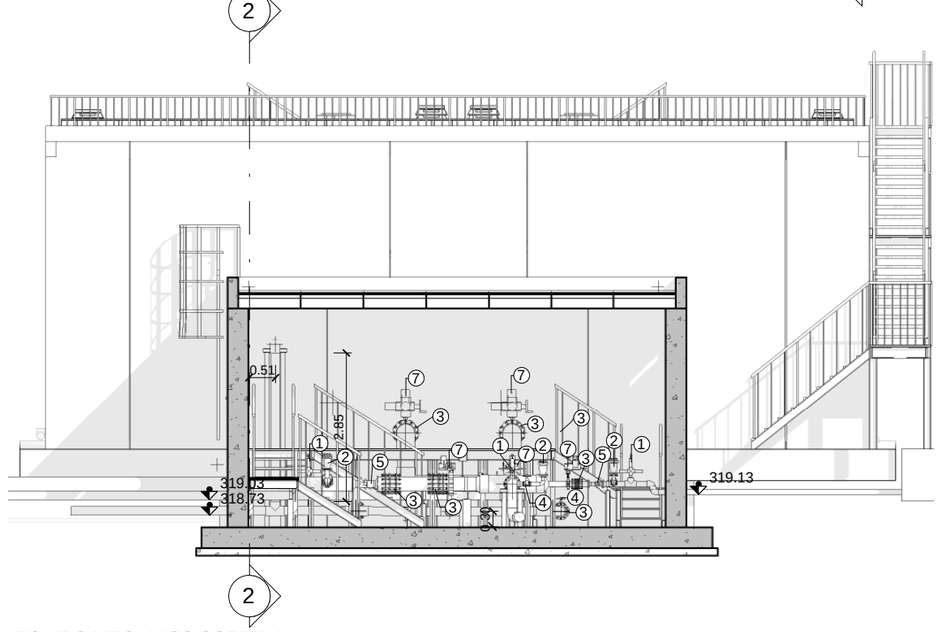
- CANONADA IMPULSIÓ
- CANONADA SOBREEXIDOR
- CANONADA A CAN CANALS
- DESGUÀS DRENATGE
- CANONADA DIPÓSIT GRANDET
- CONNEXIÓ A XARXA MASQUEFA

1- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ Y MANÒMETRE
2- VENTOSA
3- CARRET
4- VALVULA
5- CABALIMETRE
6- VALVULA BOLA
7- VALVULA PAPALLONA
8- SORTIDA D`AIGUA
9- ANALITZADOR DE CLOR
10- FILTRO
11-ESCALFADOR
12-ELECTROGENERADOR
13- 3 ANALITZADORS CL17
14-DIPÒSIT SALMORRA
15-DIPÒSIT NaCLO
16-DESCALCIFICADOR
17-6 DDE 6-10 ÀCID/AIGUA
18-2 DDA 7.5-16 + 4 DME 60-10 HIPOCLORIT SÒDIC 0.8%
19- PUNT DE CLORACIÓ

1 EQUIPS MECANICS SORTIDA
1 : 100



5 EQUIPS MECANICS SORTIDA
1 : 100



4 EQUIPS MECANICS SORTIDA
1 : 100

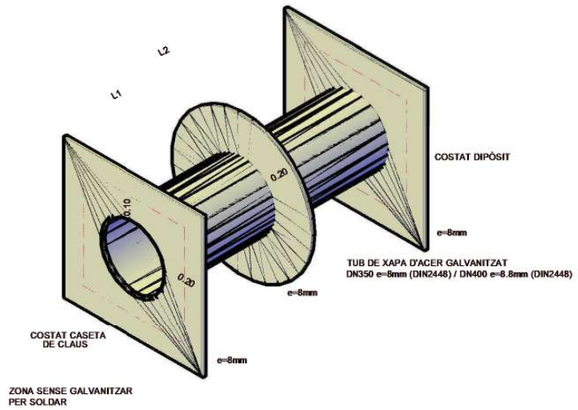
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:100 Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERO D5-01 EQUIPS MECÀNICS CAMBRA CLAUS SORTIDA	Plànol nº: 06-08-03 Full: 3 de 3 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1141 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



PASSAMURS PER DN250mm

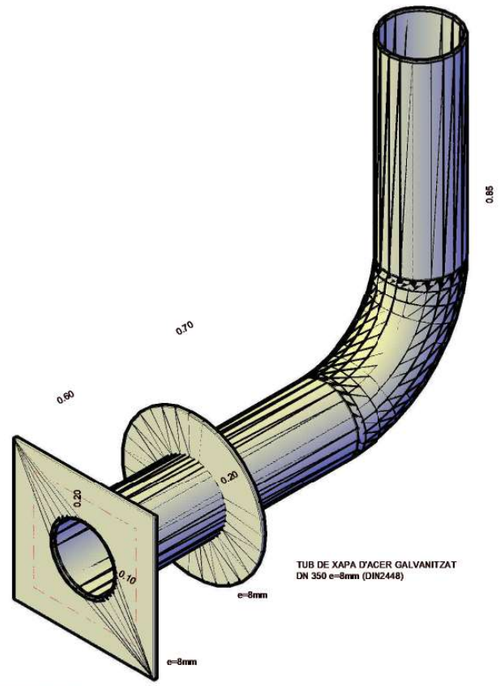
SENSE ESCALA

NOTA:

1 LA CANONADA D'UMPULSIÓ EN CASETA DE CLAUS ACABA TAMBÉ EN PEÇA PER SOLDAR A PASSAMURS

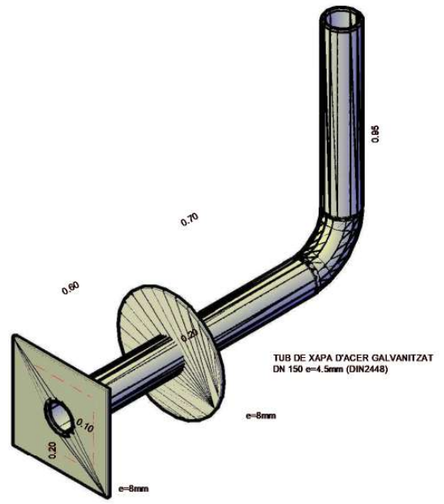
2. EN ELS PASSAMURS ENTRE DIPÒSIT I CASETA DE CLAUS L=0.60m I L2=0.9m
EN ELS PASSAMURS ENTRE CASETA DE CLAUS I ARQUETA DE CABALÍMETRE L=0.2m I L2=0.4m

EN ELS PASSAMURS ENTRE DIPÒSIT I CASETA DE CLAUS L=0.60m i L2=0.90m



PASSAMURS DN250mm CANONADA D'IMPULSIÓ

SENSE ESCALA



PASSAMURS DESGÜÀS DN 150mm

SENSE ESCALA

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: S/N Originals DIN A-3	Títol del plànol: DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03 EQUIPS MECÀNICS DETALL PASSAMUR	Plànol nº: 06-08-04 Full: Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

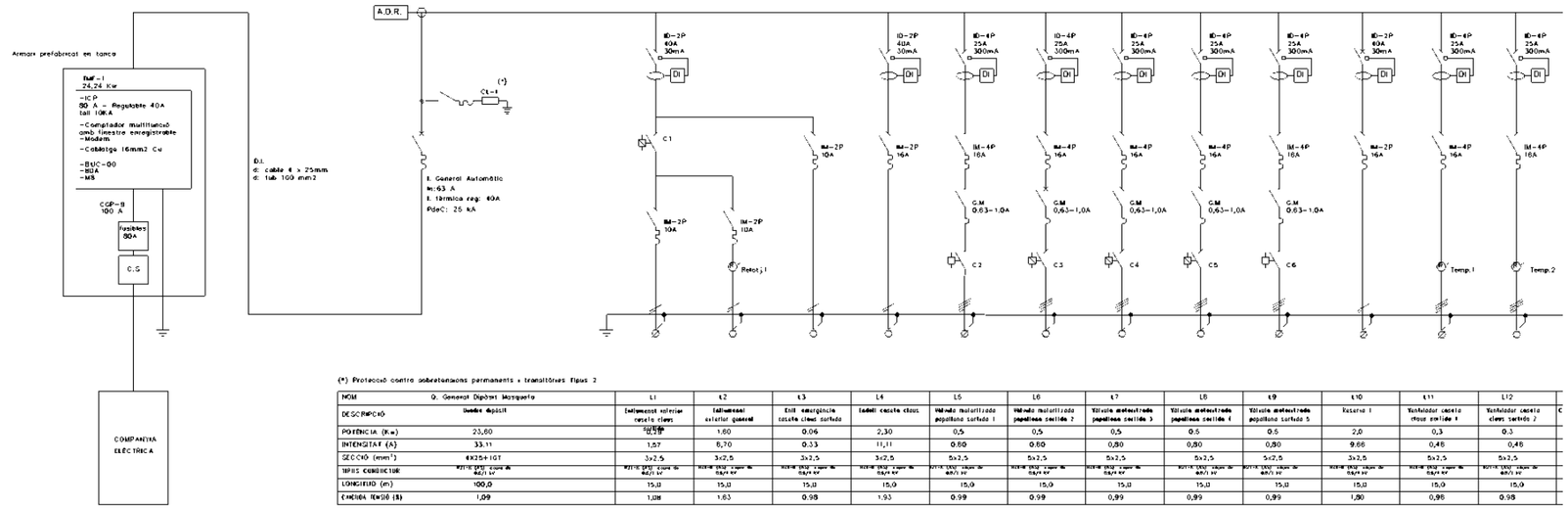
Página: 1142 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

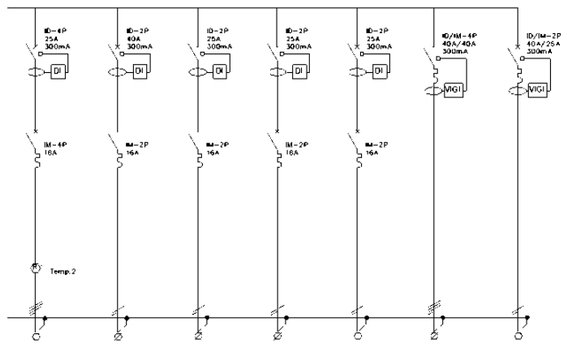
Armari prefabricat en tanca

Quadre general caseta bombeig



(*) Protecció contra sobretensions permanents + transitòries tipus 2

NOM	Q. General Dipòsit Masquefa	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
DESCRIPCIÓ	Dades dipòsit	Enllumenat exterior caseta clevy cortada	Enllumenat exterior general	Enll emergència caseta clevi cortada	Endoll caseta clevi	Vàlvula motoritzada pujadissa cortada 1	Vàlvula motoritzada pujadissa cortada 2	Vàlvula motoritzada pujadissa cortada 3	Vàlvula motoritzada pujadissa cortada 4	Vàlvula motoritzada pujadissa cortada 5	Reserva 1	Ventilador caseta clevi cortada 1	Ventilador caseta clevi cortada 2
POTÈNCIA (Kw)	23,80	0,19	1,60	0,06	2,30	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,0	0,3	0,3
INTENSITAT (A)	33,11	1,57	8,70	0,33	11,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9,66	0,48	0,48
SECCIÓ (mm²)	4X25+1GT	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV
LONGITUD (m)	100,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
CAIGUDA TENSIÓ (%)	1,09	1,08	1,63	0,98	1,93	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,80	0,98	0,98



L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18
Ventilador caseta clevi cortada 2	Control-Automatització caseta clevi cortada	Comunicacions caseta clevi cortada	Alarma caseta clevi cortada	Maniobra caseta clevi cortada	Sybd caseta de clevi entrada	Sai cuarto de clevi cortada
0,3	1,0	0,25	0,10	0,10	16,20	2.50
0,48	4,83	1,21	0,48	0,48	25,38	12,08
5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3X2,5	5x10,0	3x4,0
RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV
15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	50,0	15,0
0,98	1,38	1,06	1,00	1,00	1,90	1,62

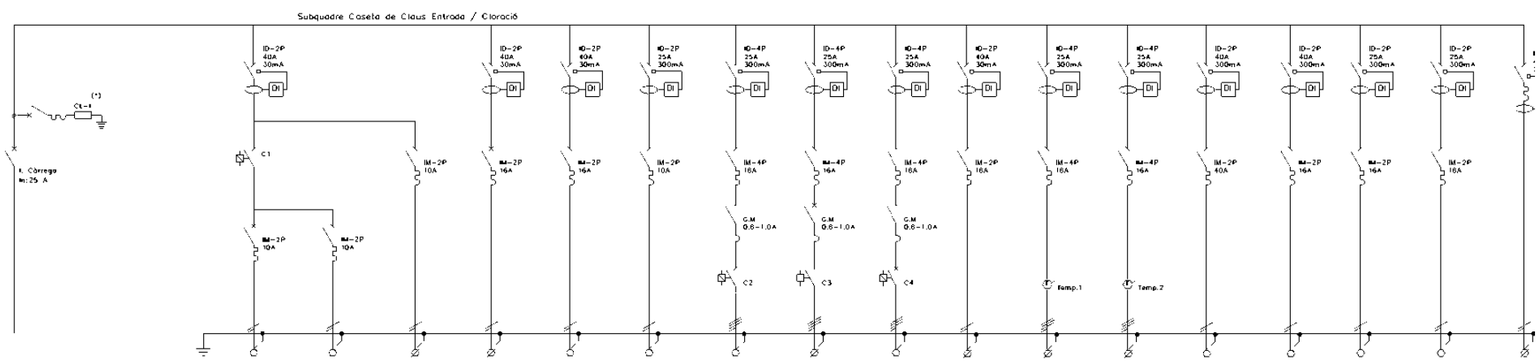
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: S/N Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESQUEMA UNIFILAR QUADRE GENERAL DIPÓSIT	Plànol nº: 06-09-02 / Full: 1 DE 1 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1143 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



(*) Protecció contra sobretensions permanents + transitòries Figus 2

ROM	t50	t50.1	t50.2	t50.3	t50.4	t50.5	t50.6	t50.7	t50.8	t50.9	t50.10	t50.11	t50.12	t50.13	t50.14	t50.15	t50.16	t50
DESCRIPCIÓ	Subquadre Caseta de Claus Entrada	Enllumenat interior caseta claus entrada	Enllumenat tallavos cloració	Enllumenat caseta claus emergència	Endoll caseta claus Entrada	Endoll caseta claus Cloració	Sonda de nivell	Vàlvula papallona 1	Vàlvula papallona 2	Vàlvula papallona 3	Reserva SAI caseta claus entrada	Ventilador caseta claus entrada	Ventilador cloració	Analitzador de clor/cloració	Control i telematització	Comunicacció Ysai	Mesuadra	
POTÈNCIA (Kw)	16,15	0,29	0,29	0,06	2,30	2,30	0,5	0,5	0,5	0,5	2,0	0,30	0,30	6,50	1,0	0,25	0,10	2,1
INTENSITAT (A)	25,90	1,57	1,57	0,33	11,11	11,11	2,42	0,80	0,80	0,80	9,66	0,48	0,48	31,40	2,42	1,21	0,48	12,
SECCIÓ (mm²)	4X10+10T	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1
LONGITUD (m)	50,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15
CAIDA+ TENSIÓ (%)	0,94	1,10	1,10	0,97	2,23	2,23	1,22	0,98	0,98	0,98	2,06	0,96	0,96	2,46	1,50	1,09	0,99	1,1

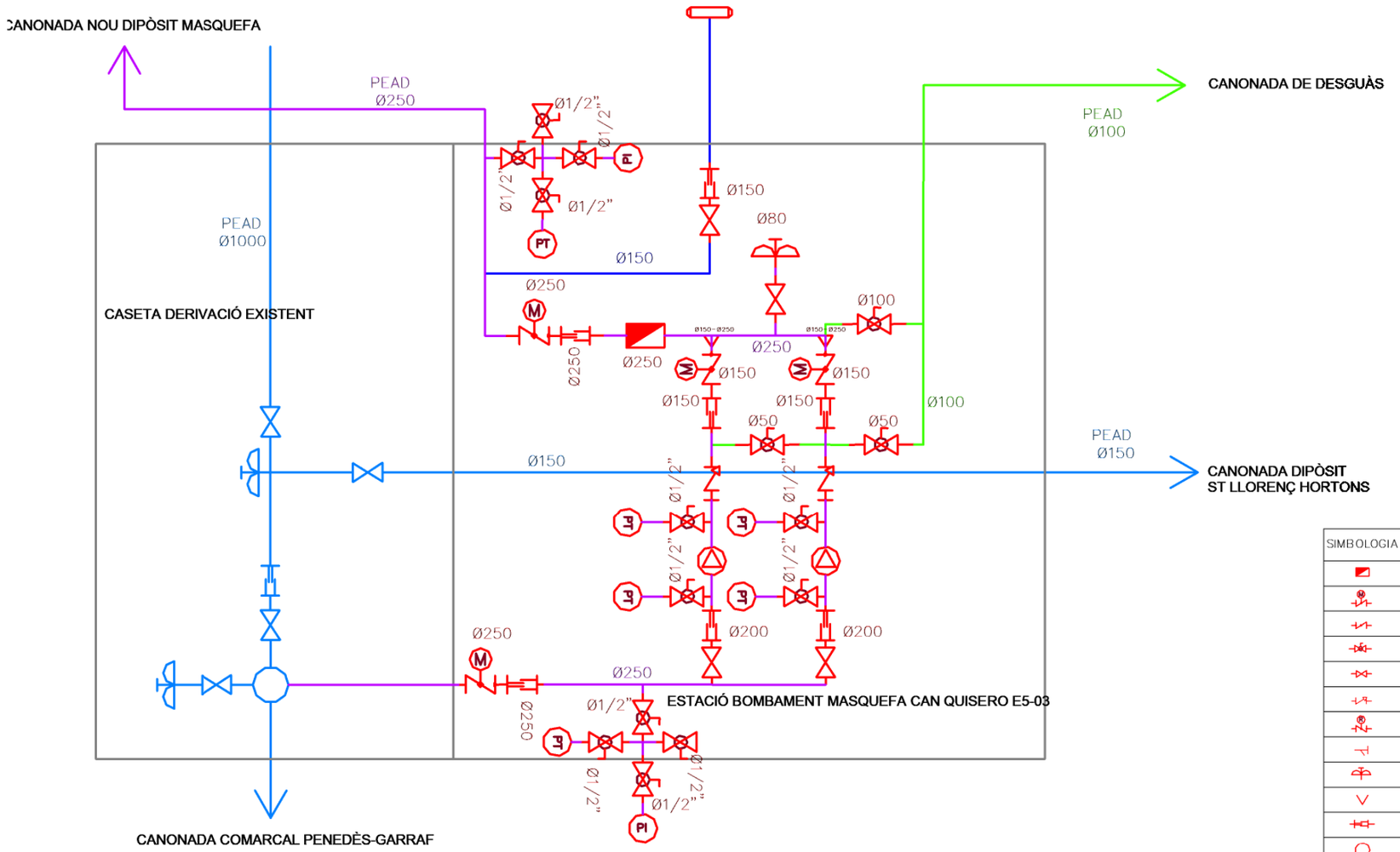
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: S/N Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESQUEMA UNIFILAR QUADRE GENERAL SUBQUADRE DIPOSIT	Plànol nº: 06-09-03 / Full: 1 DE 1 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1144 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP
	Cabalímetre
	Vàlvula papallona motoritzada
	Vàlvula de papallona
	Vàlvula de bola
	Vàlvula de comporta
	Vàlvula de retenció
	Vàlvula reguladora motoritzada
	Filtre de osrtida dipòsit
	Ventosa trifuncional
	Sobreixidor
	Carret de desmuntatge
	Boca d'home
	Punt de presa de mostres
	Picatge i analitzador clor
PI	Manòmetre
PT	Sonda de pressió
	Bomba
	Passamur
	Calderí

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1.100 Originals DIN A-3

Títol del plànol: ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03 ESQUEMA FUNCIONAL

Plànol nº: 07-01

Full: 1 DE 1

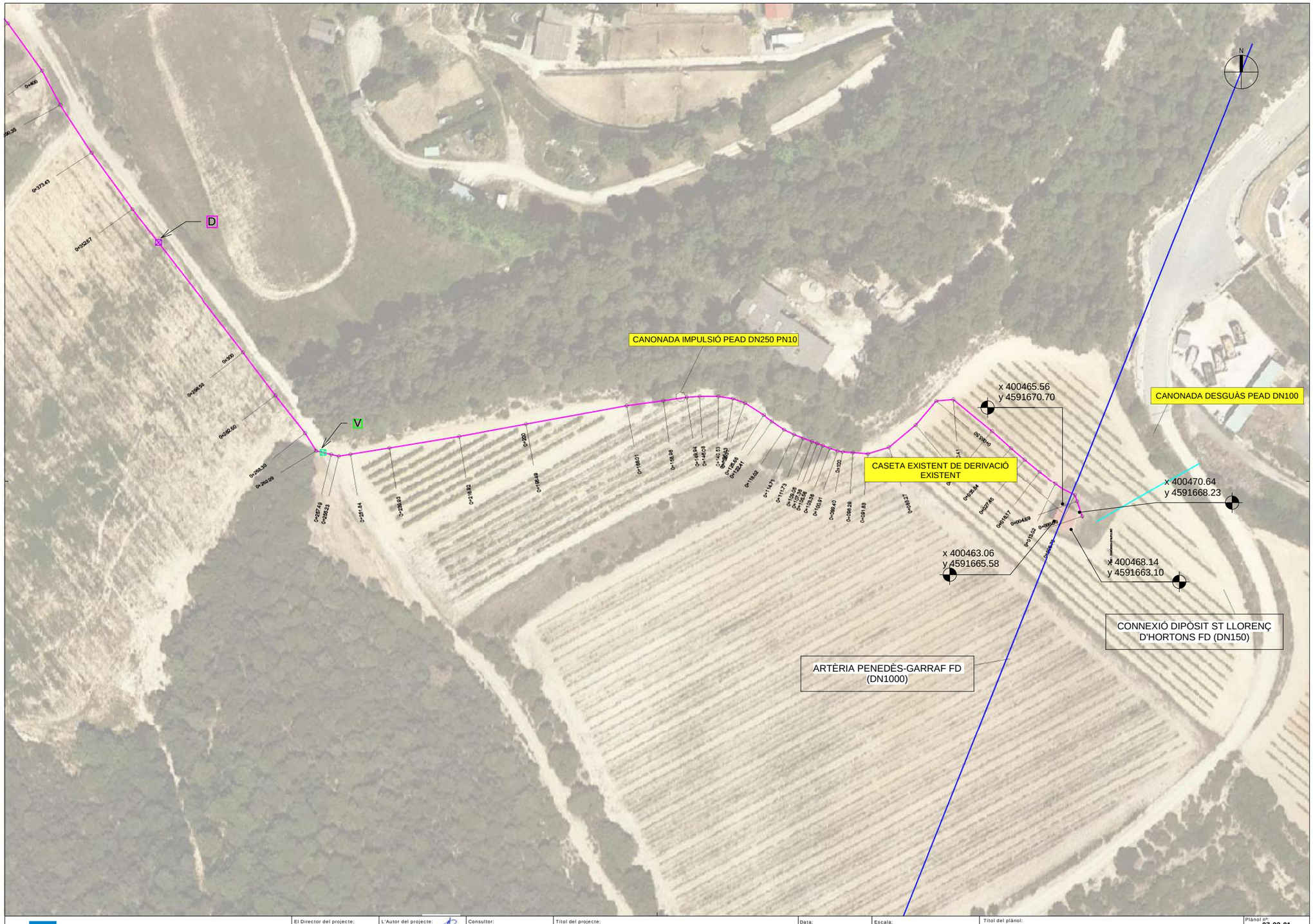
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1145 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



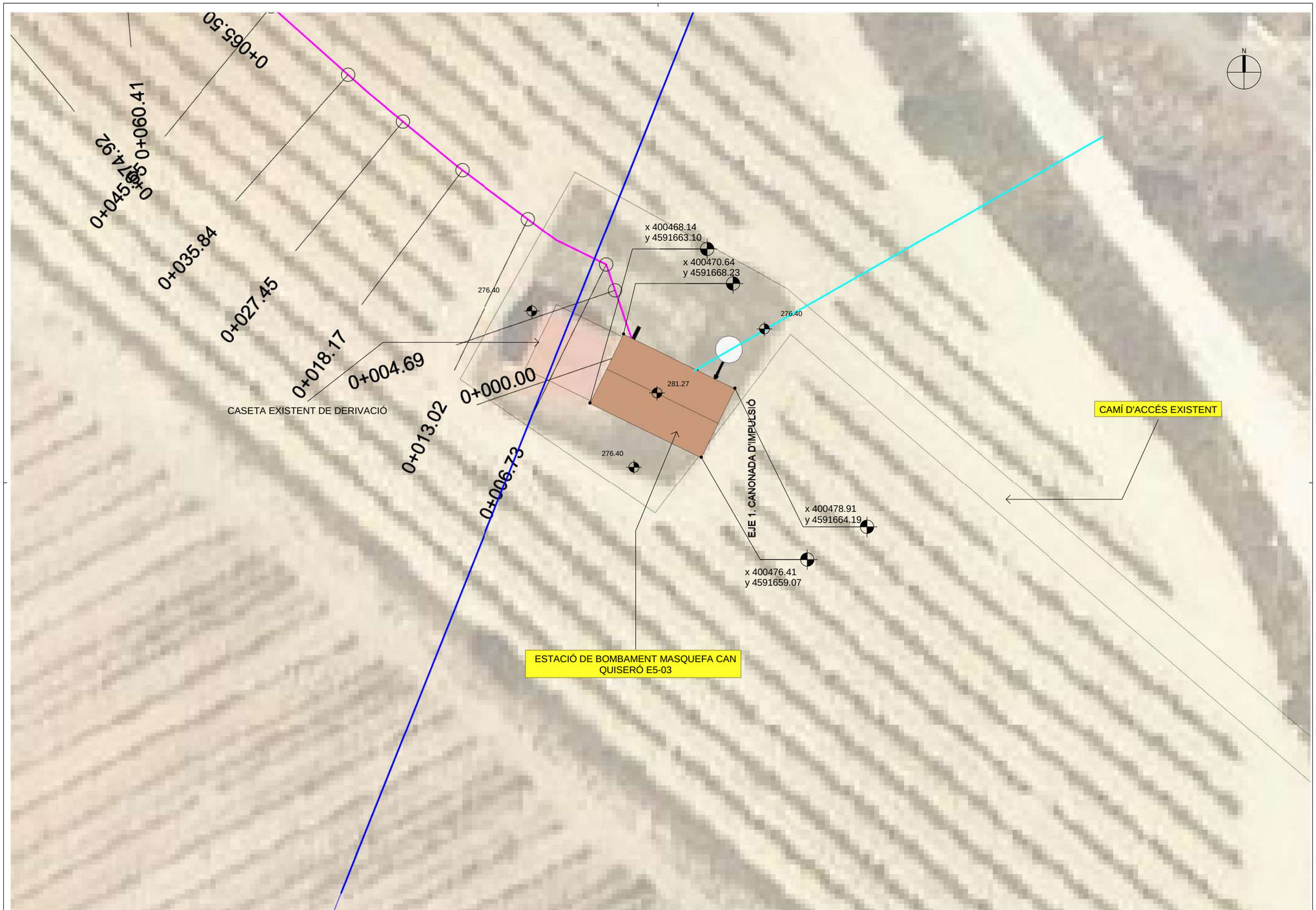
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERO E5-03 SITUACIÓ ACTUAL	Plànol nº: 07-02-01 Full: 1 DE 10 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1146 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



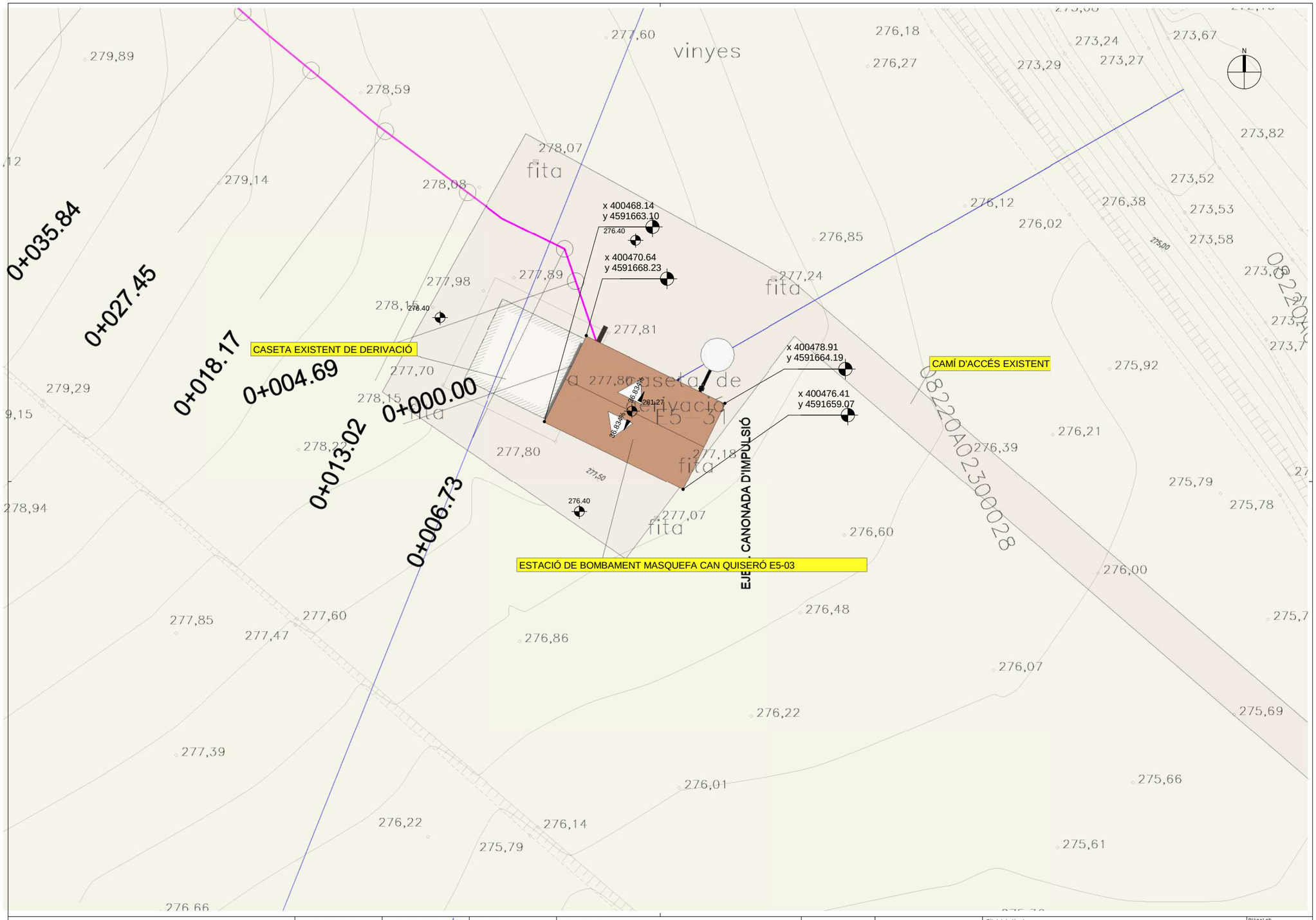
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:250 Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERO E5-03 PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO	Plànol nº: 07-02-02 Full: 2 DE 9 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1147 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



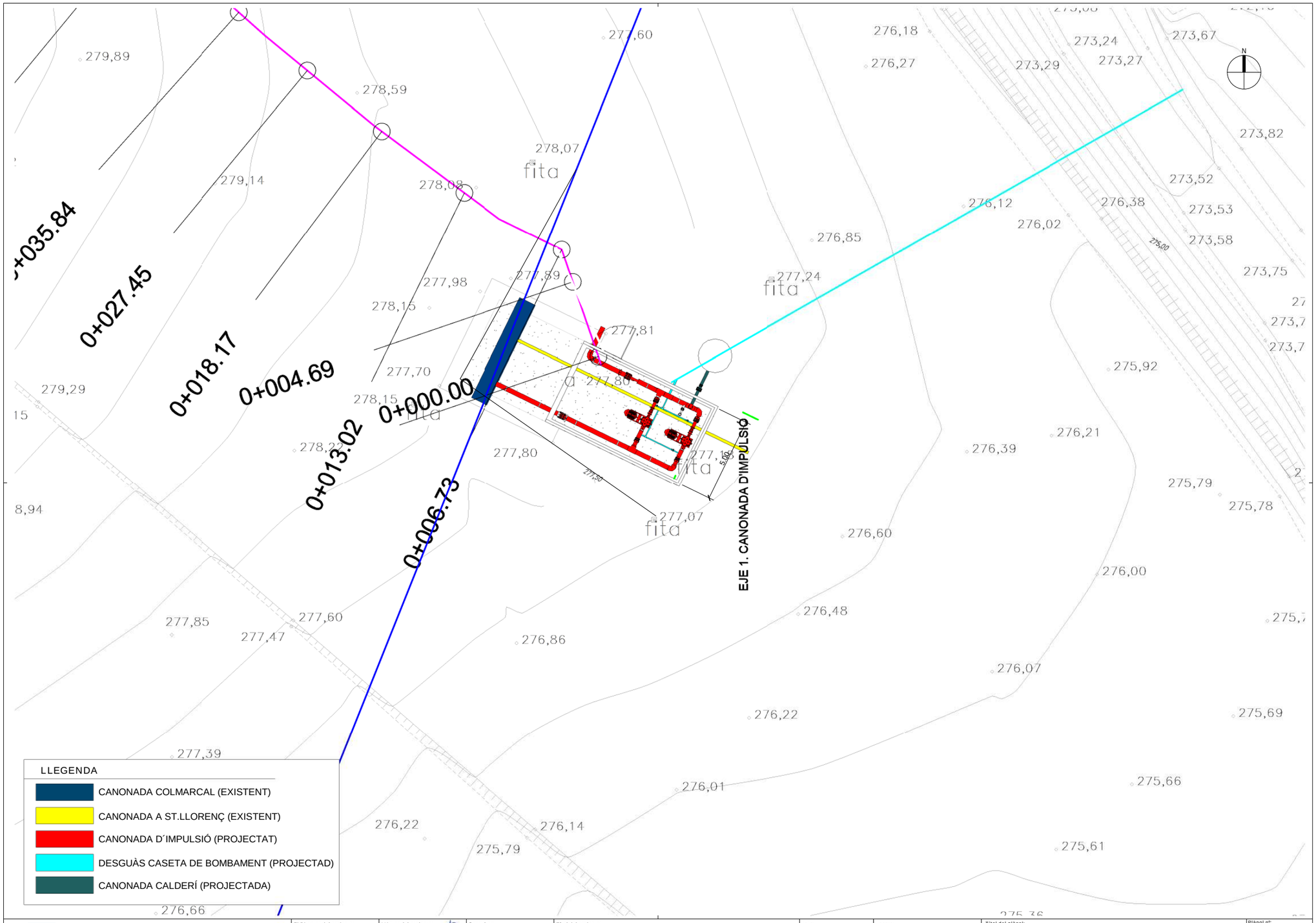
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:250 Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERO E5-03 PLANTA GENERAL SOBRE TOPOGRAFIA	Plànol nº: 07-02-03 Full: 2 DE 9 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1148 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



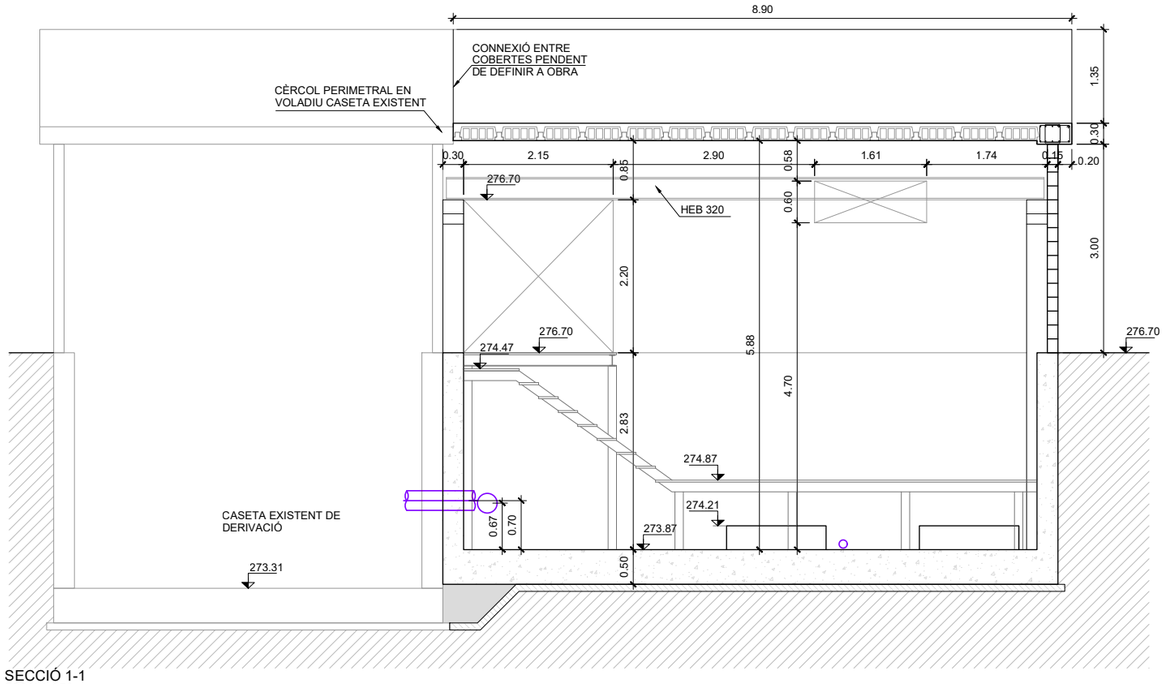
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:300 Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERO E5-03 PLANTA GENERAL CANONADES	Plànol nº: 07-03 Full: 4 DE 10 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

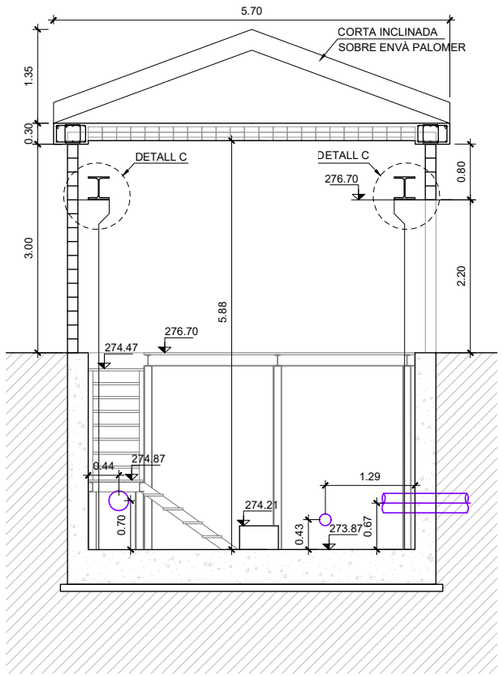
Página: 1149 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

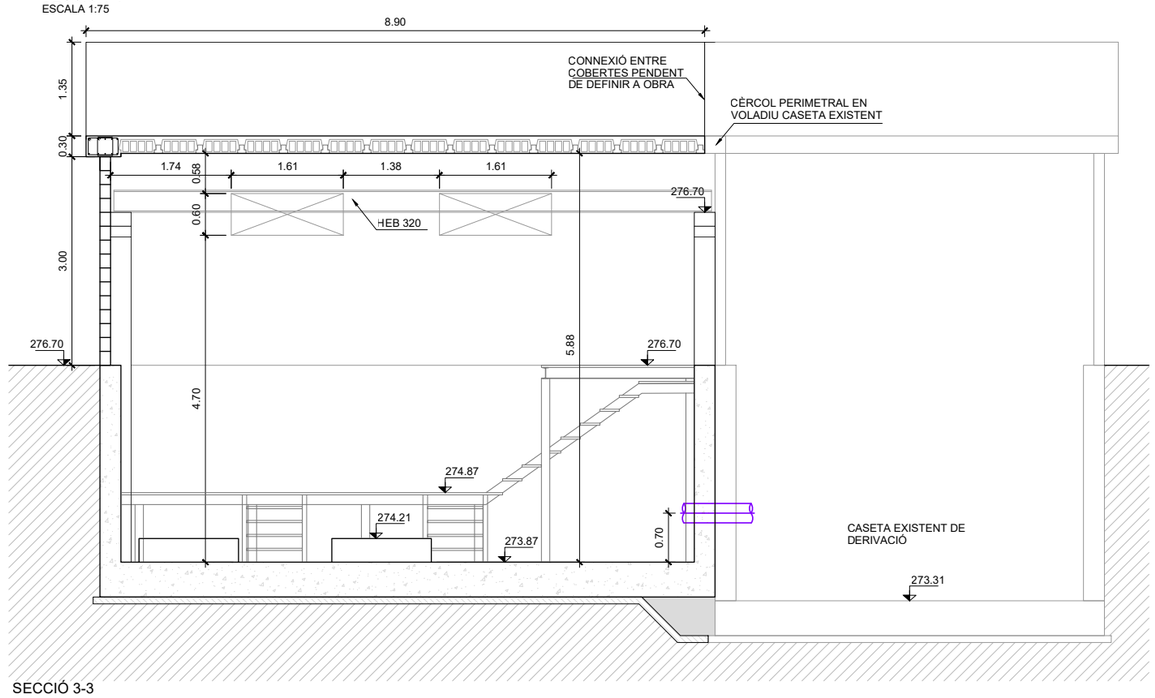
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



SECCIÓ 1-1
ESCALA 1:75

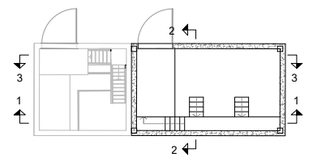


SECCIÓ 2-2
ESCALA 1:75



SECCIÓ 3-3
ESCALA 1:75

PLANTA SITUACIÓ
Escala 1/300



QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR - PILAR	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	ɣc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	ɣs= 1'15	NORMAL
ACER LAMINAT			
PERFILES TIPUS HEB, UPN	S275JR	ɣs= 1'05	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: 1:75 Originals DIN A-3

Títol del plànol: **CASETA DE BOMBAMENT E5-03**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - SECCIÓNS GENERALS

Plànol nº: 07.04.01

Full: 1 de 1

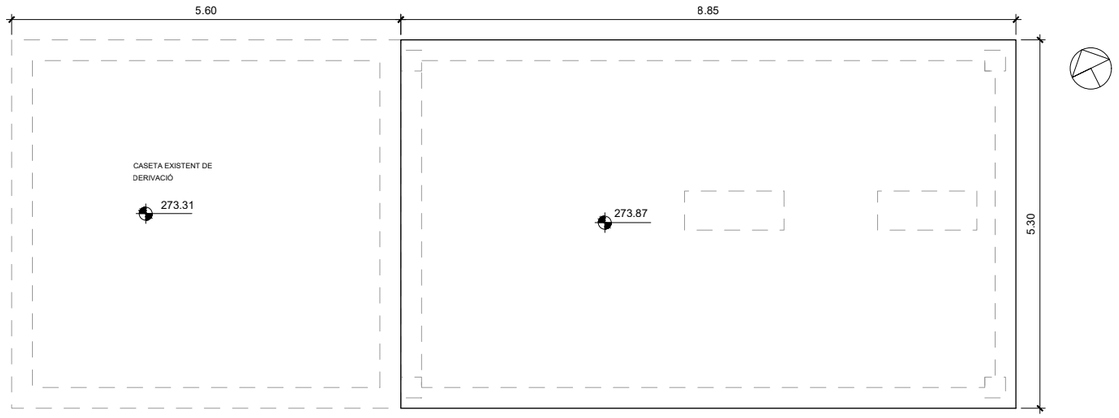
Fitxer: 07-04_EB_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

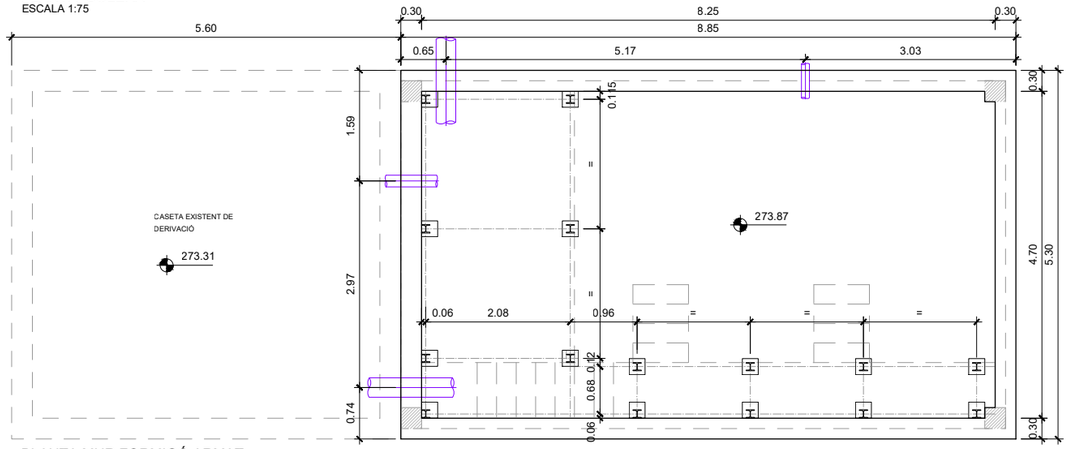
Página: 1150 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

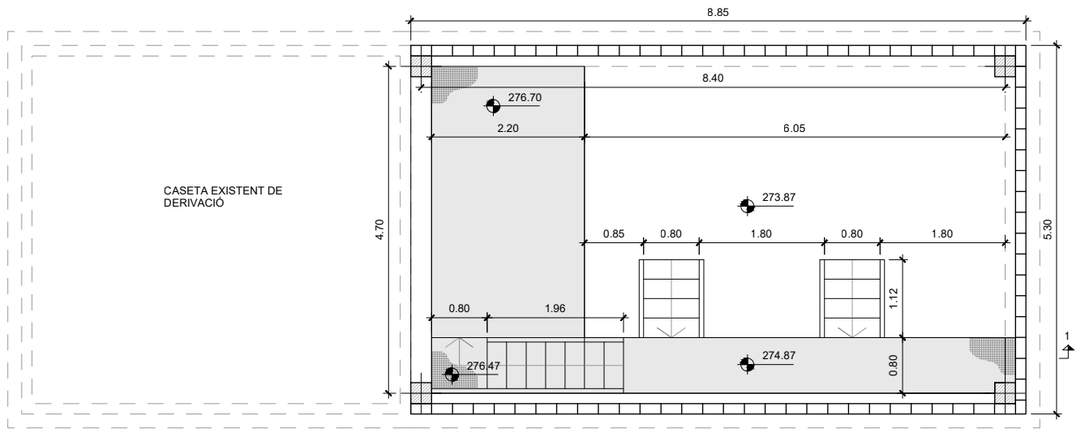
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



PLANTA SOLERA
ESCALA 1:75

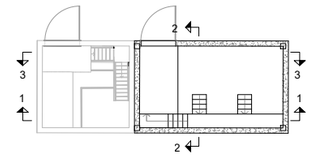


PLANTA MUR FORMIGÓ ARMAT
ESCALA 1:75



PLANTA MUR DE CÀRREGA DE FÀBRICA
ESCALA 1:75

PLANTA SITUACIÓ
Escala 1/300



NOTA: CONFIRMAR REPLANTEIG I DIAMETRE DE TUBS SEGONS PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR - PILAR	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γ_c= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γ_s= 1'15	NORMAL
ACER LAMINAT			
PERFILES TIPUS HEB, UPN	S275JR	γ_s= 1'05	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat | Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: 1:75 Originals DIN A-3

Títol del plànol: **CASETA DE BOMBAMENT E5-03**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTES SOLERA, MURS I COBERTA

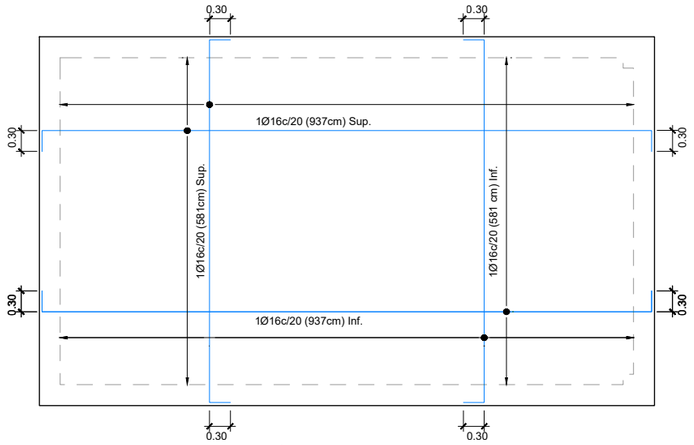
Plànol nº: 07.04.02
Full: 1 de 1
Fitxer: 07-04_EB_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

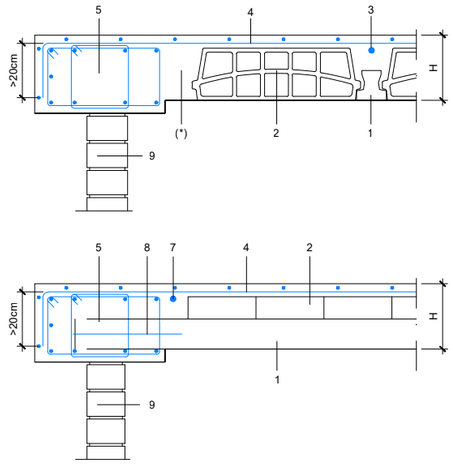
Página: 1151 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



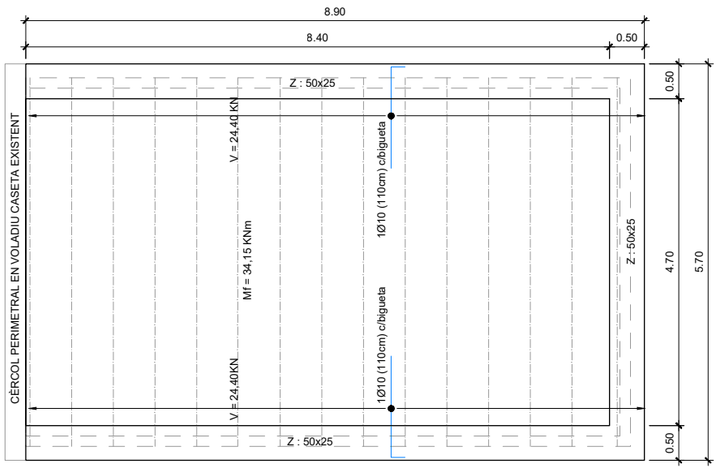
ARMAT SOLERA FONAMENTACIÒ
Escala 1:75



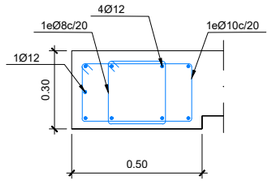
DETALL RECOLZAMENT EN EXTREM DE FORJAT
ESCALA 1:20

1. SEMIBIGUETA PREFABRICADA
2. REVOLTÓ CERÀMIC
3. REFORÇ SUPERIOR BIGUETES
4. ARMAT CAPA COMPRESIÓ
5. BIGA (SEGONS DETALL D)
6. MASSISSAT ≥10cm.
7. 1Ø10 CORREGUT TRANSVERSAL
8. 2Ø8 DE CONNEXIÓ ≥40cm.
9. MUR DE FABRICA

(*) SI EL MASSISSAT ES >10cm, COL.LOCAR BIGUETA

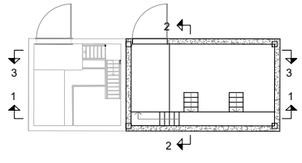


ARMAT PLANTA COBERTA-FORJAT SEMIBIGUETA
Escala 1:75



DETALL D
CERCOL PERIMETRAL
Z: 50x25
ESCALA 1:20

PLANTA SITUACIÓ
Escala 1/300

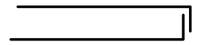


CRITERIS D'ARMAT (UNDIRECCIONAL)

+LES DADES REFERENTS ALS CANTELLS, EL TIPUS DE BIGUETA I REVOLTÓ I ESTATS DE CÀRREGA SERÀN ELS INDICATS EN EL QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT.

+EN EL CAS DE FORJATS UNIDIRECCIONAL FORMIGONATS "IN SITU" S'INDICARÀ TAMBÉ L'ARMAT BÀSIC INFERIOR DE NERVIS. L'ARMAT A TALLANT S'INDICARÁ EN EL DETALL CORRESPONENT.

+EL REFORÇOS SUPERIORS DELS CONGRENYS I BIGUETES PORTARAN POTA DE C-7cm, (essent C el cantell del sostre). AQUESTA POTA NO ESTA INCLOSA EN LA LONGITUT DE L'ARMADURA.



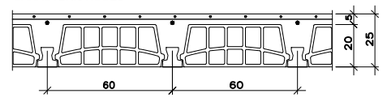
+NO EXISTIRA CAP ZONA MASSISSA ON, TANT SUPERIORMENT COM INFERIOR I EN AMBDUES DIRECCIONS, EXISTEIXI UNA SEPARACIÓ ENTRE ARMATS >30CM, EN EL CAS QUE AIXÓ ES PRODUEIXI ES DISPOSARÁ UN ARMAT DE #1Ø8c/20 (I/S).

+ELS ESFORÇOS INDICATS EN PLANTA SÓN ESFORÇOS MAJORATS I INDICATS PER METRE D'AMPLE.
LES UNITATS EN LES QUE S'INDIQUEN AQUESTS ESFORÇOS SÓN:

MOMENTS (kNxm)
TALLANTS (kN)

SOSTRE UNIDIRECCIONAL FORJAT SEMIBIGUETA

CARACTERÍSTIQUES



TIPUS BIGUETA:	SEMIBIGUETA
ENTREBIGAT:	REVOLTÓ CERÀMIC
ARMADURA CAPA DE COMPRESSIÓ (ACER B500T):	#Ø6c/15x15

ESTAT DE CÀRREGUES.

PES PROPI (G):	3,00	KN/m²
CÀRREGUES MORTES (G):	3,00	KN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS (Q):	1,00	KN/m²
SOBRECÀRREGA NEU (Q):	0,55	KN/m²
CÀRREGA TOTAL:	7,55	KN/m²

NOTA: CONFIRMAR REPLANTEIG I DIAMETRE DE TUBS SEGONS PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR - PILAR	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	ɣc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	ɣs= 1'15	NORMAL
ACER LAMINAT			
PERFILES TIPUS HEB, UPN	S275JR	ɣs= 1'05	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat
Generalitat de Catalunya

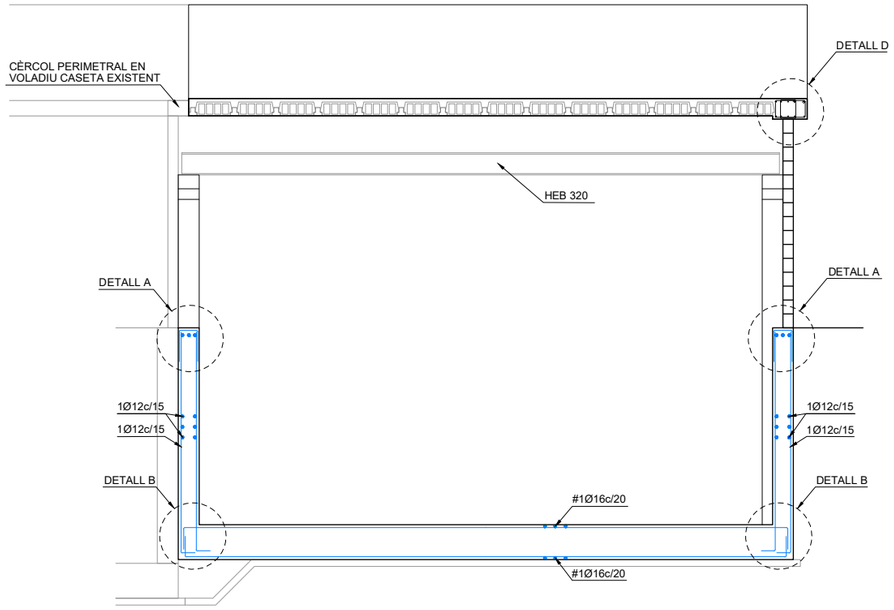
Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMBRE_2022	Escala: 1:75 Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA DE BOMBAMENT E5-03 ESTRUCTURA DEFINICIÓ D'ARMATS - PLANTES SOLERA I COBERTA	Plànol nº: 07.04.03 Full: 1 de 3 Fitxer: 07-04_EB_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

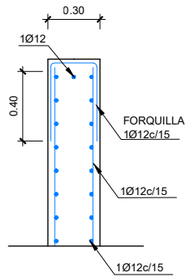
Página: 1152 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

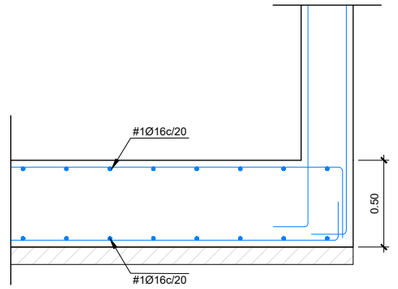
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



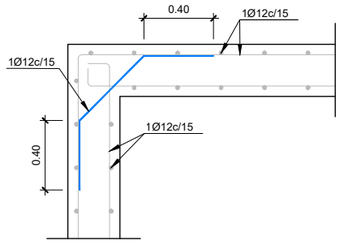
SECCIÓ 1-1'
Escala 1/75



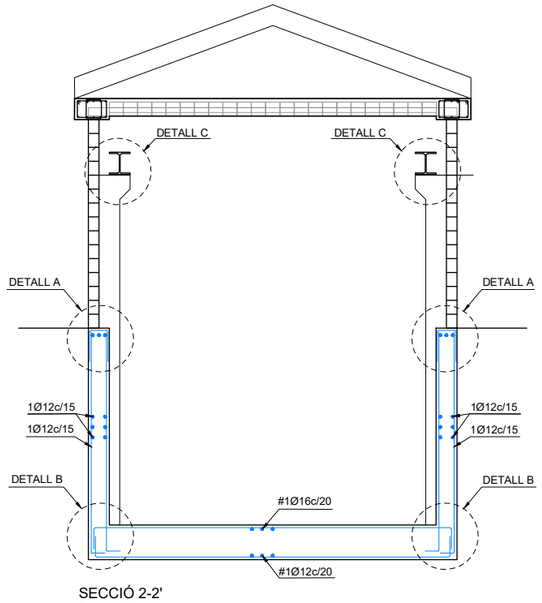
DETALL A
Escala 1:30



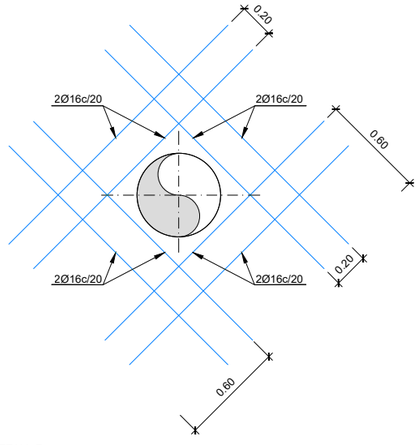
DETALL B
Escala 1:30



REFORÇ ARMADURA A CANTONADA
Escala 1:30



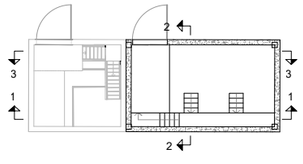
SECCIÓ 2-2'
Escala 1/75



DETALL E
PASSAMURS
ESCALA 1:30

NOTA:
-No es tallaran les armadures que quedin interrumpudes per passamurs, es desplaçaran en ambdós costats del forat.
-Tot espai > 20cm sense armadura es cubrirà amb 1Ø16c/20cm
-El reforç s'executara en ambdues bandas de l'element estructural

PLANTA SITUACIÓ
Escala 1/300



NOTA: CONFIRMAR REPLANTEIG I DIAMETRE DE TUBS SEGONS PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR - PILAR	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γ_c= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γ_s= 1'15	NORMAL
ACER LAMINAT			
PERFILES TIPUS HEB, UPN	S275JR	γ_s= 1'05	NORMAL
NOTA			
- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.			
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS			

NOTA
- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat
Generalitat de Catalunya

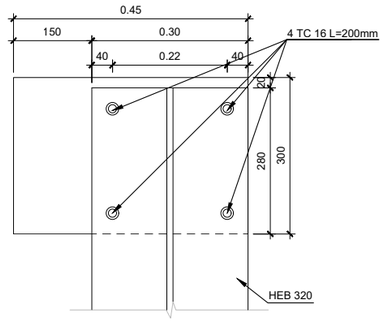
Director: Olga Castillo Trilla
Autor: Albert Casajuana i Palet
Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura
Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**
Data: DESEMBRE_2022
Escala: 1:75 Originals DIN A-3
Títol del plànol: **CASETA DE BOMBAMENT E5-03** ESTRUCTURA DEFINICIÓ D'ARMATS - SECCIÓ MURS FORMIGÓ
Plànol nº: 07.04.03
Full: 2 de 3
Fitxer: 07-04_EB_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

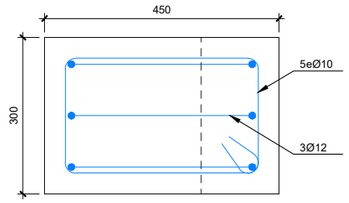
Página: 1153 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

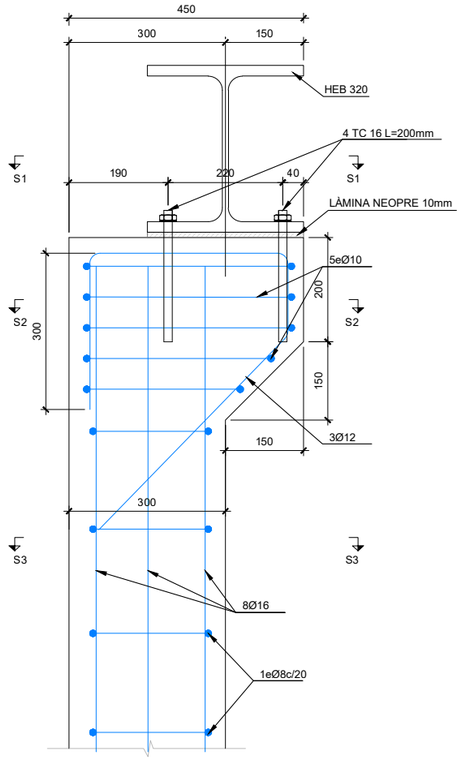
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



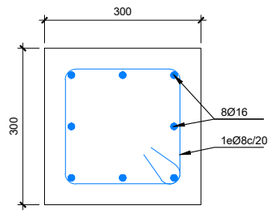
SECCIÓ 1
ESCALA 1:10



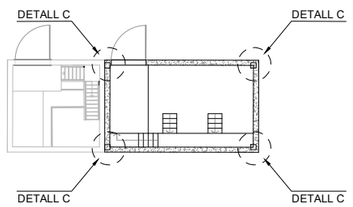
SECCIÓ 2
ESCALA 1:10



DETALL C MENSULA
ESCALA 1:10



SECCIÓ 3
ESCALA 1:10



NOTA: CONFIRMAR REPLANTEIG I DIAMETRE DE TUBS SEGONS PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR - PILAR	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
REPLE / RECRESCUT	HM-15 MÍNIM	γ_c= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γ_c= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT	SEGONS PREFABRICADOR		
NEJETA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γ_s= 1'15	NORMAL
ACER LAMINAT			
PERFILES TIPUS HEB, UPN	S275JR	γ_s= 1'05	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2)		NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTES DE PONDERACIÓ
		TENSIÓ DE RUPTURA	LIMIT ELÁSTIC		
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t ≤ 40mm)	275 (t ≤ 40mm)	INTENS	γ_{m^*} 1.05
CONTROL DE EJECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_s = 1.35 γ_g = 1.50

ESTRUCTURA METÀL·LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES. LÍMITS ELÁSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS". AIXÍ COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D' EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS, ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS. ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COUPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL·LICS.

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94. ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERISTIQUES QUIMIQUES I FISIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFÍA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURAS A TOPALL, QUE SERÀ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
  CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL: SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SECONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLOADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDAOURA D'ANGLE PER LA UNIÓ OE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGADES EL GRUIX MÍNIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0,7 VEGAOES QUAN S'UNEIXIN PER UNA SOLA CARA. EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3.0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIO PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA. LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

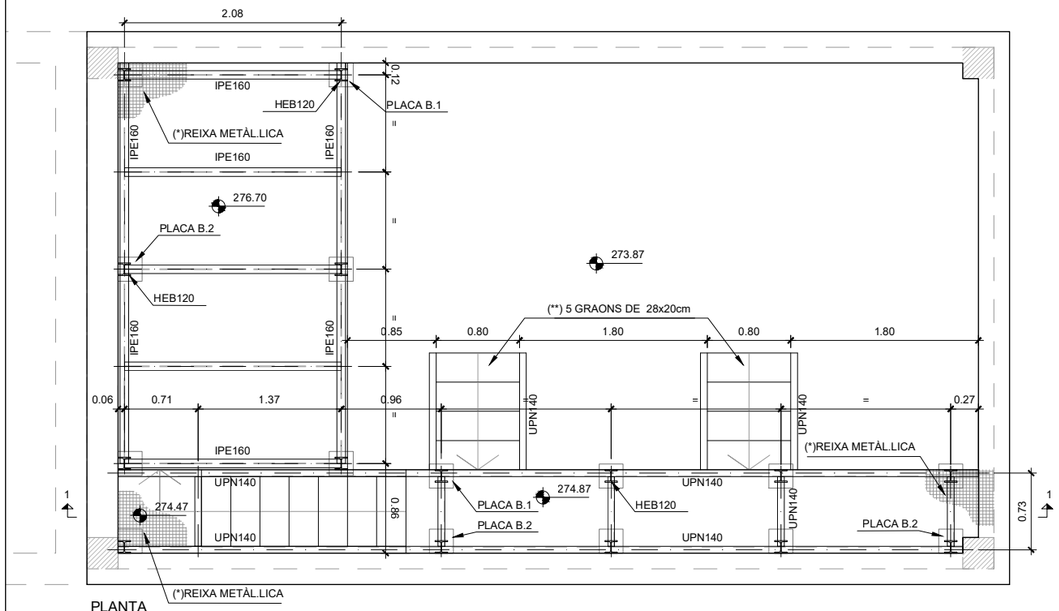
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMBRE_2022	Escala: 1:75 Originals DIN A-3	Títol del plànol: **CASETA DE BOMBAMENT E5-03** ESTRUCTURA DEFINICIÓ D'ARMATS - PILAR + MÈNSULA (PONT GRUA)	Plànol nº: 07.04.03 Full: 3 de 3 Fitxer: 07-04_EB_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

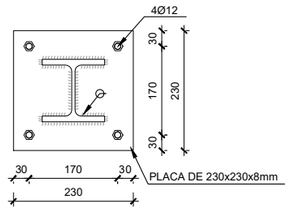
Página: 1154 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

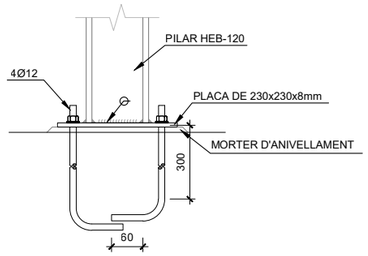
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



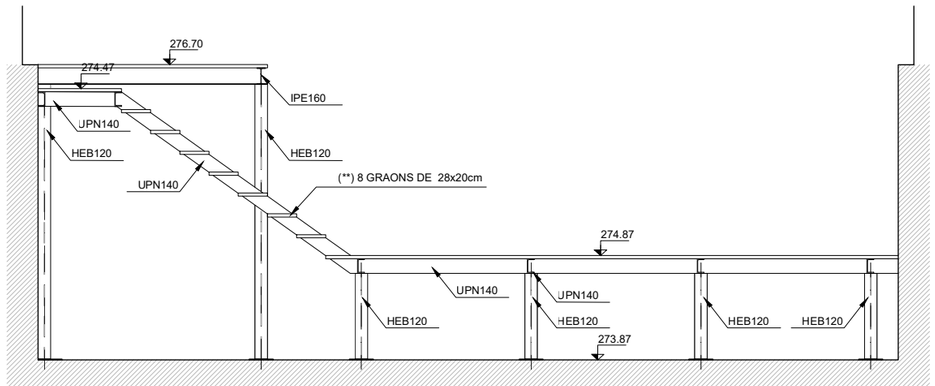
PLANTA
ESCALA 1:50



PLANTA HEB 120



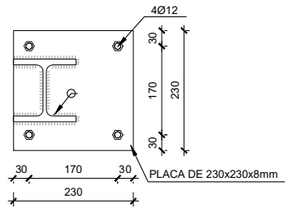
PLACA TIPUS B.1
ESCALA 1:10



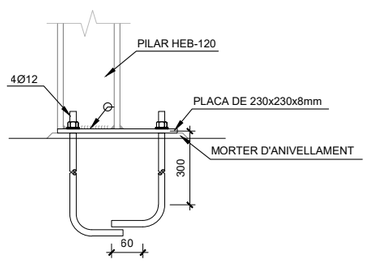
SECCIÓ 1
ESCALA 1:50

(*) REIXA METÀL.LICA DE 30X30X30X3mm FABRICADA EN ACER S235JR (UNE-EN 10025-2006) SEGONS NORMA DE FABRICACIÓ DIN 24537, GALVANIZADA SEGONS UNE-EN ISO 1461:2010, DE DENTAT ANTILLISCANT I MALLA ELECTROSOLDAD 8mm DE SEGURETAT D'ACER GALVANITZAT

(**) GRAONS DE REIXA GALVANITZADA ANTILLISCANT DE 30x30x30x3mm AMB MALLA ELECTROSOLDADA 8x8mm I BORA ANTILLISCANT



PLANTA HEB 120



PLACA TIPUS B.2
ESCALA 1:10

MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERÍSTICS (N/mm2) TENSIÓ DE RUPTURA	VALORS CARACTERÍSTICS (N/mm2) LÍMIT ELÁSTIC	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTES DE PONDERACIÓ
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t ≤ 40mm)	275 (t ≤ 40mm)	INTENS	γ_{m}= 1.05
CONTROL DE EJECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_{6} = 1.35 γ_{6} = 1.50

ESTRUCTURA METÀL·LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES. LÍMITS ELÁSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS". AIXI COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D' EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS, ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS. ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COUPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL·LICS:

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94. ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES I FÍSIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFÍA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURAS A TOPALL, QUE SERÀ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SECONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLOADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDAOURA D'ANGLE PER LA UNIO OE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGAOES EL GRUIX MÍNIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0,7 VEGAOES QUAN S'UNEIXIN PER UNA SOLA CARA. EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIO PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA. LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

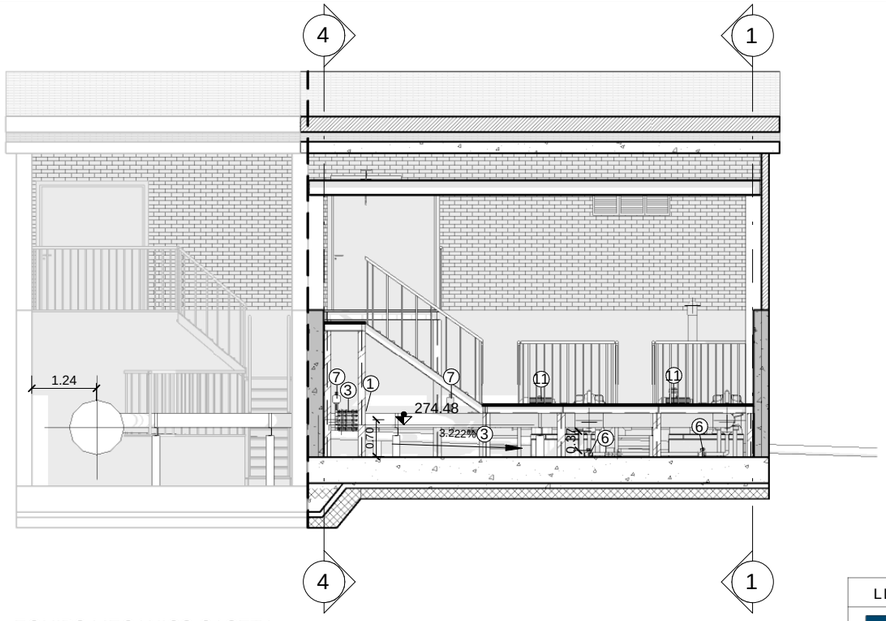
Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMBRE_2022	Escala: 1:75 Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA DE BOMBAMENT E5-03 ESTRUCTURA ESTRUCTURA METÀLLICA - PASSERA D'ACCÉS	Plànol nº: 07.04.04 Full: 1 de 1 Fitxer: 07-04_EB_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

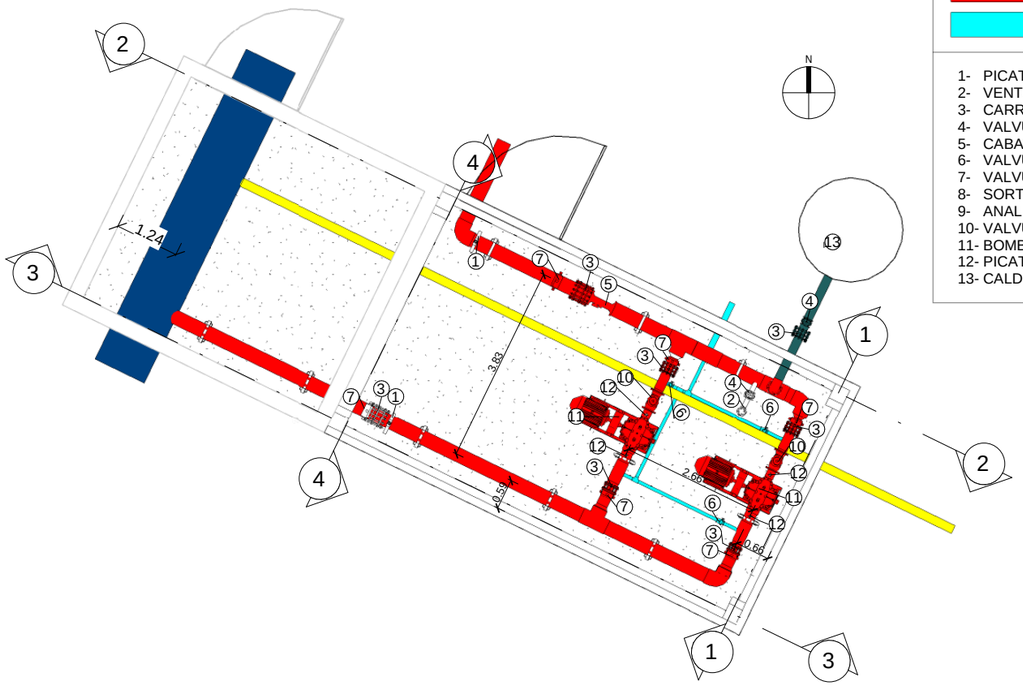
Página: 1155 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



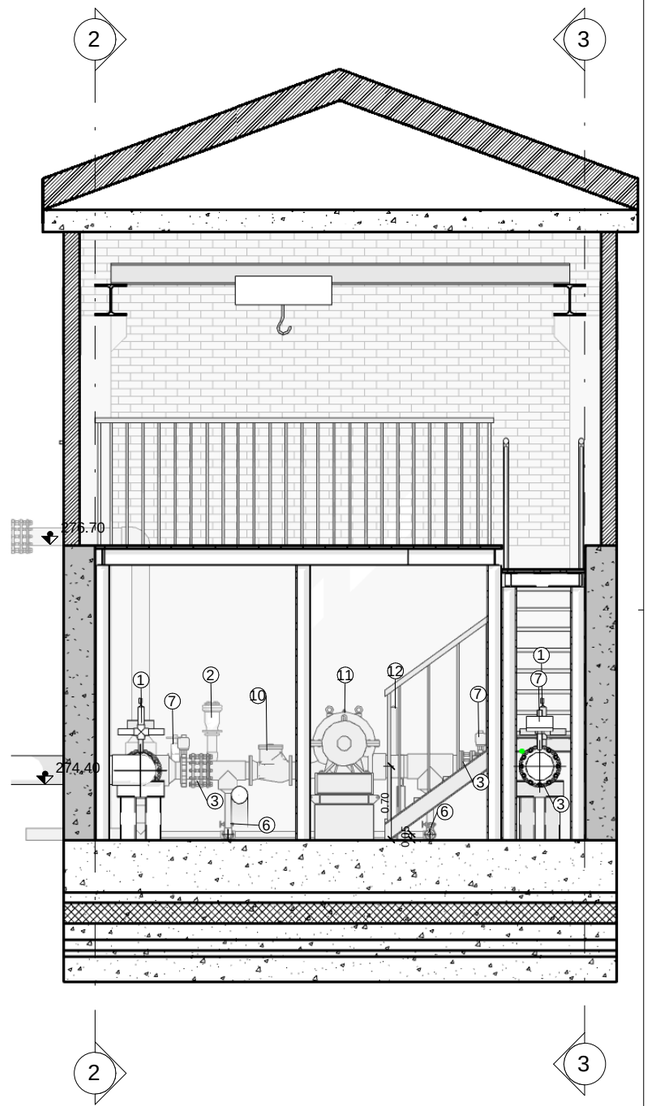
3 EQUIPS MECANICS CASETA
1 : 100



LLEGENDA

- CANONADA COLMARCAL
- CANONADA A ST.LLORENÇ
- CANONADA D´IMPULSIÓ
- DESGUÀS CASETA DE BOMBAMENT

1- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ Y MANÒMETRE
2- VENTOSA
3- CARRET
4- VALVULA
5- CABALIMETRE
6- VALVULA BOLA
7- VALVULA PAPALLONA
8- SORTIDA D`AIGUA
9- ANALITZADOR DE CLOR
10- VALVULA DE RETENCIÓ
11- BOMBA
12- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ
13- CALDERÍ



4 EQUIPS MECANICS CASETA
1 : 50

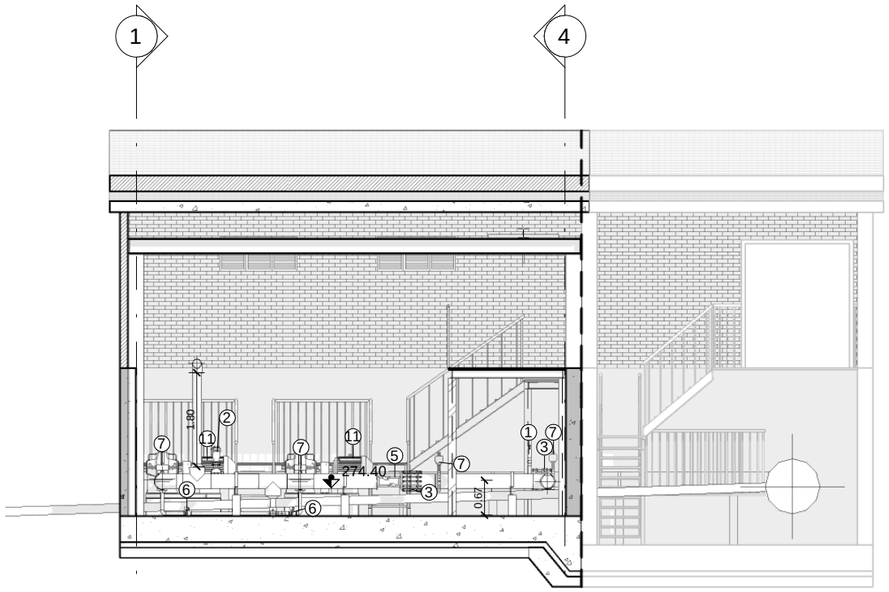
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:100/1:50 Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERO E5-03 EQUIPS MECANICS	Plànol nº: 07-05-01 / Full: 9 de 10 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

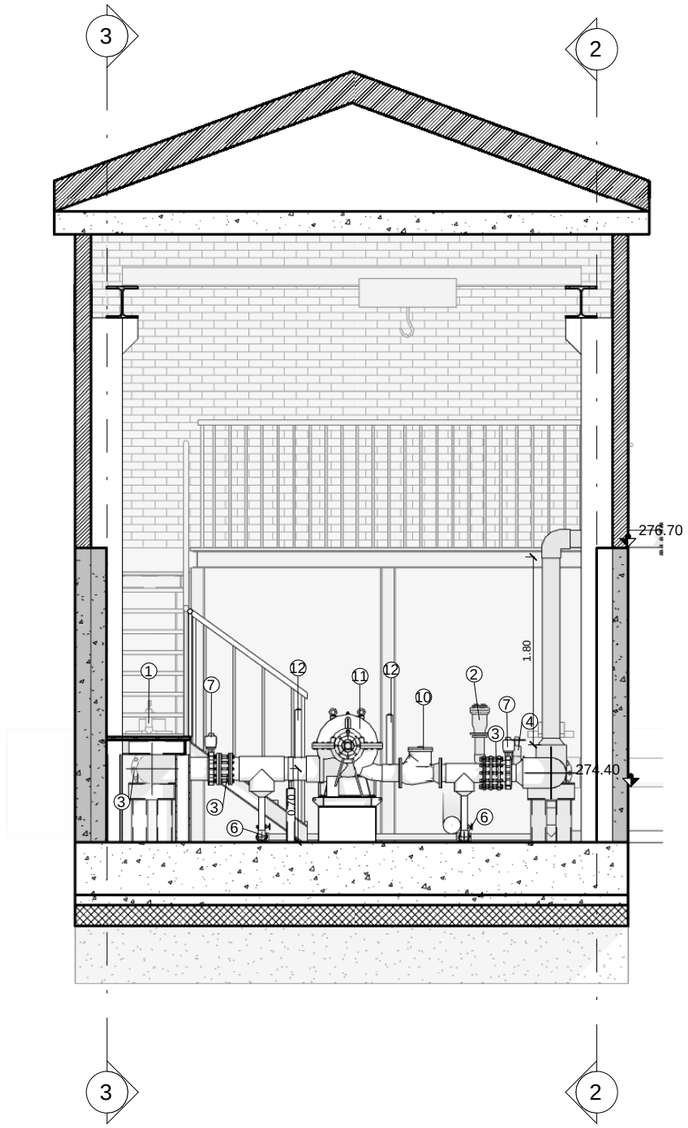
Página: 1156 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



2 EQUIPS MECANICS
1 : 100



1 EQUIPS MECANICS
1 : 50

LLEGENDA

- CANONADA COLMARCAL
- CANONADA A ST.LLORENÇ
- CANONADA D´IMPULSIÓ
- DESGUÀS CASETA DE BOMBAMENT

1- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ Y MANÒMETRE
2- VENTOSA
3- CARRET
4- VALVULA
5- CABALIMETRE
6- VALVULA BOLA
7- VALVULA PAPALLONA
8- SORTIDA D`AIGUA
9- ANALITZADOR DE CLOR
10- VALVULA DE RETENCIÓ
11- BOMBA
12- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ
13- CALDERÍ

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat
Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:50 Originals DIN A-3

Títol del plànol: ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERO E5-03 EQUIPS MECANICS

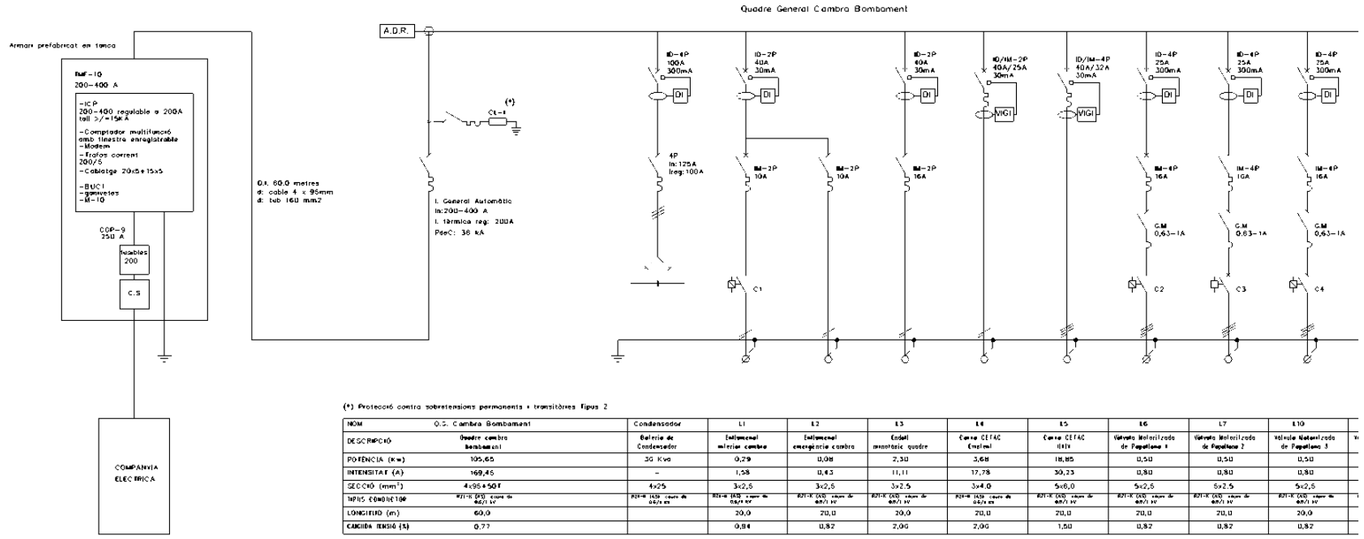
Plànol nº: 07-05-02
Full: 10 DE 10
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1157 de 1804

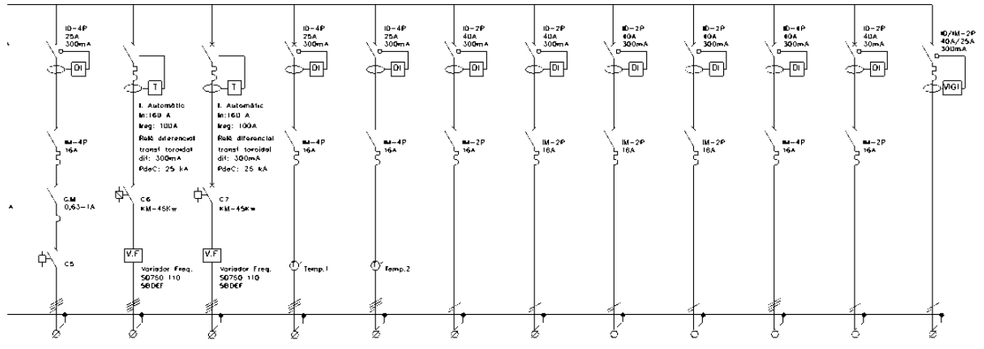
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



(*) Protecció contra sobretensions permanents + transitòries tipus 2

NOM	Q.S. Cambra Bombament	Condensador	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L10
DESCRIPCIÓ	Quadre cambra bombament	Bateria de Condensador	Enllumenat entrada cambra	Enllumenat escomesa cambra	Endoll manobres quadre	Caixa CEFAC Enginyal	Caixa CEFAC Gris	Vàlvula Motoritzada de Pipellons 1	Vàlvula Motoritzada de Pipellons 2	Vàlvula Motoritzada de Pipellons 3
POTÈNCIA (Kw)	105,65	36 Kvar	0,29	0,08	2,30	3,68	18,85	0,50	0,50	0,50
INTENSITAT (A)	169,45	-	1,58	0,43	11,11	17,78	30,23	0,80	0,80	0,80
SECCIÓ (mm²)	4x95+50T	4x25	3x2,5	3x2,5	3x2.5	3x4.0	5x6,0	5x2,5	5x2.5	5x2,5
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV
LONGITUD (m)	60,0		20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
CAIGUDA TENSIÓ (%)	0,77		0,84	0,82	2,06	2,06	1,50	0,82	0,82	0,82



L11	L8	L9	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20
Vàlvula Motoritzada de Pipellons 4	Bomba impulsora 1	Bomba impulsora 2	Ventilador Cambra 1	Ventilador Cambra 2	Alumne Cambra	Maniobra	Control i Automatització	Comunicacions SAI	Fuet Grua ABUS-2T	Reserva	S.A.I
0,50	56,25	56,25	0,30	0,30	0,19	0,18	1,00	0,25	4,68	2,00	2,50
0,80	90,21	90,21	0,48	0,48	0,48	0,48	4,83	1,21	7,52	8,66	13,08
5x2,5	4x35+16T	4x35+16T	5x2,5	5x2,5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	5x4.0	3x2,5	3x4.0
RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) clase de 0,6/1 kV
210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	20,0	210,0	20,0	20,0	20,0	210,0	210,0
0,82	1,15	1,15	0,80	0,80	0,83	0,83	1,34	0,81	1,21	1,80	1,05

ATL
Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: S/N

Originals DIN A-3

Títol del plànol: ESQUEMA UNIFILAR QUADRE GENERAL CASETA DE BOMBEIG

Plànol nº: 07-06

Full: 1 DE 1

Fitxer: rvt_2020

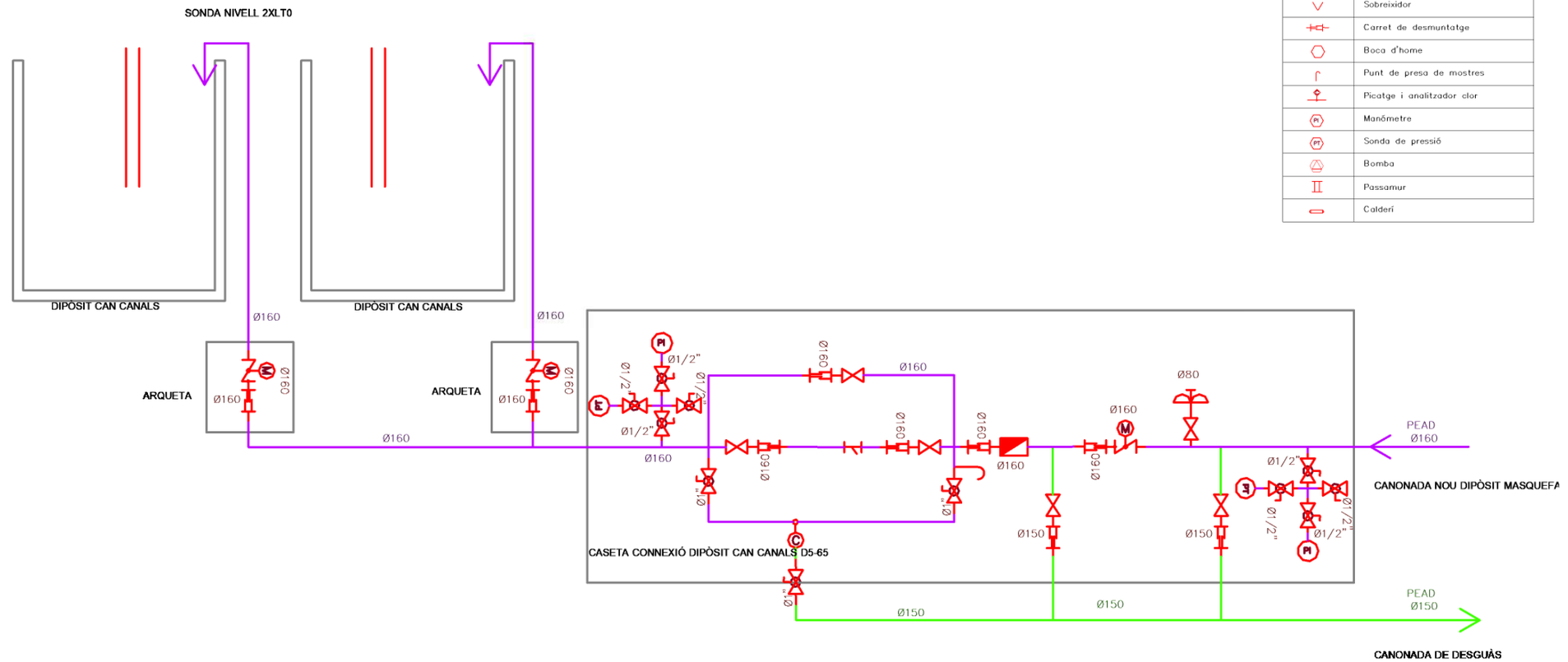
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1158 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP
	Cabalímetre
	Vàlvula papallona motoritzada
	Vàlvula de papallona
	Vàlvula de bola
	Vàlvula de comporta
	Vàlvula de retenció
	Vàlvula reguladora motoritzada
	Filtre de osrtida dipòsit
	Ventosa trifuncional
	Sobreixidor
	Carret de desmuntatge
	Boca d'home
	Punt de presa de mostres
	Picatge i analitzador clor
PI	Manòmetre
PT	Sonda de pressió
	Bomba
	Passamur
	Calderí



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: ref Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 ESQUEMA FUNCIONAL	Plànol nº: 08-01 / Full: 1 DE 10 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1159 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



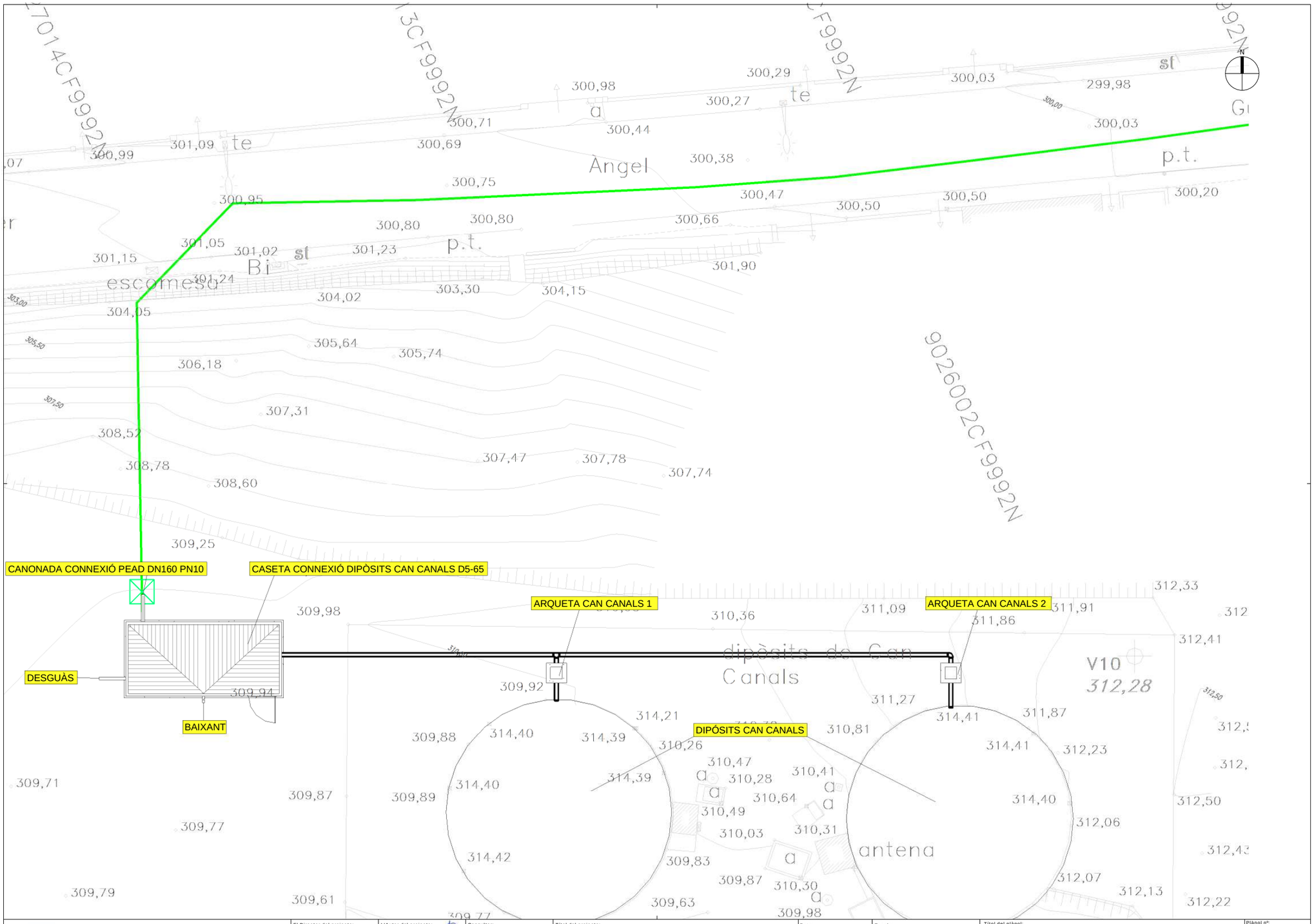
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO	Plànol nº: 08-02-01 Full: 1 DE 6 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1160 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



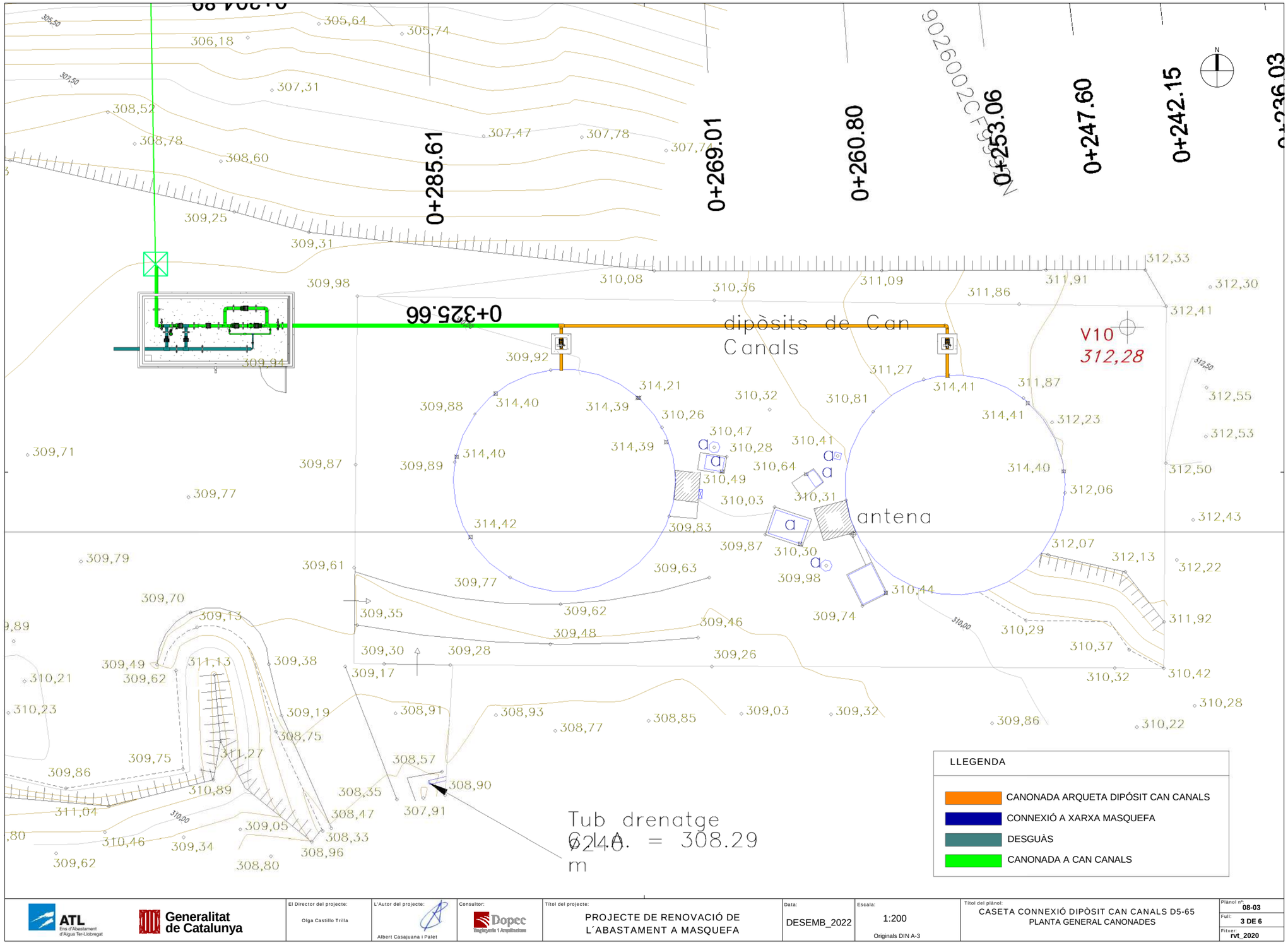
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 PLANTA GENERAL SOBRE TOPOGRAFIA	Plànol nº: 08-02-02 Full: 2 DE 6 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1161 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



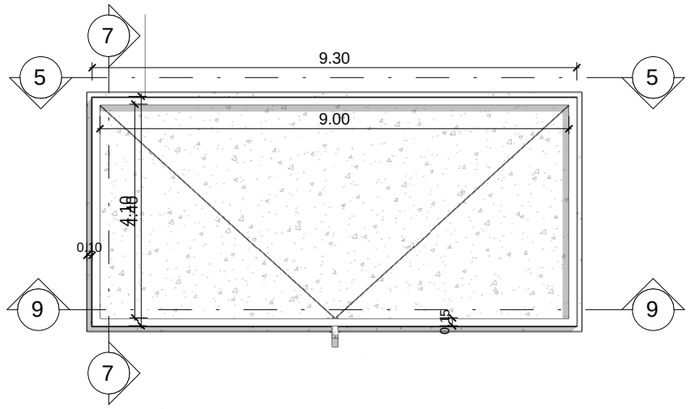
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:200 Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 PLANTA GENERAL CANONADES	Plànol nº: 08-03 Full: 3 DE 6 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1162 de 1804

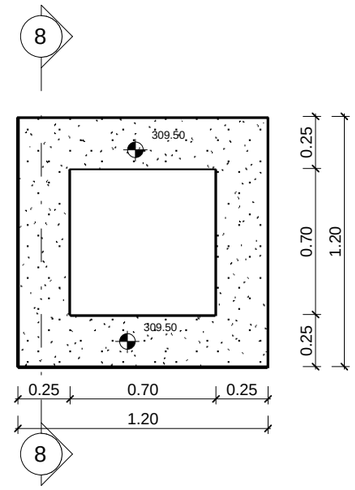
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



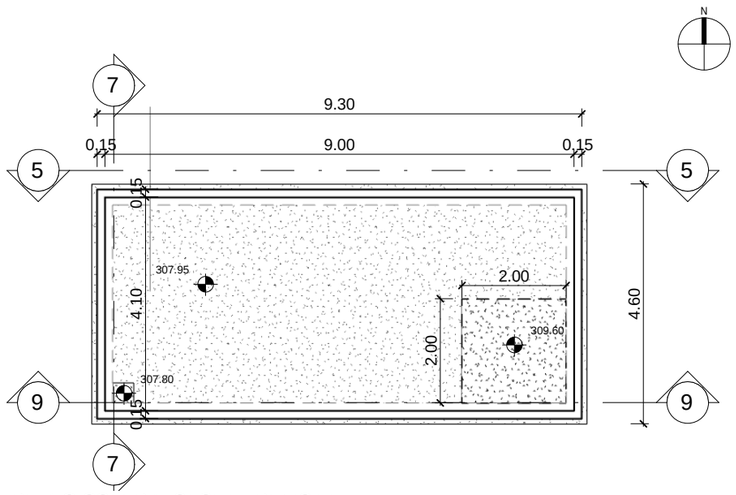
2 PLANO COBERTA

1 : 100



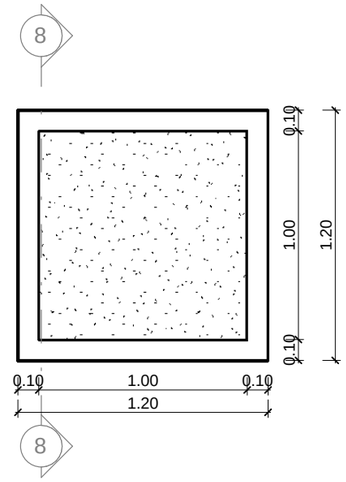
1 PLANTA- ARQUETA REMOTA

1 : 25



4 PLANO SOLERA- CASETA REMOTA CONNEXIO- CAN CANALS

1 : 100



3 PLANTA- ARQUETA REMOTA

1 : 25

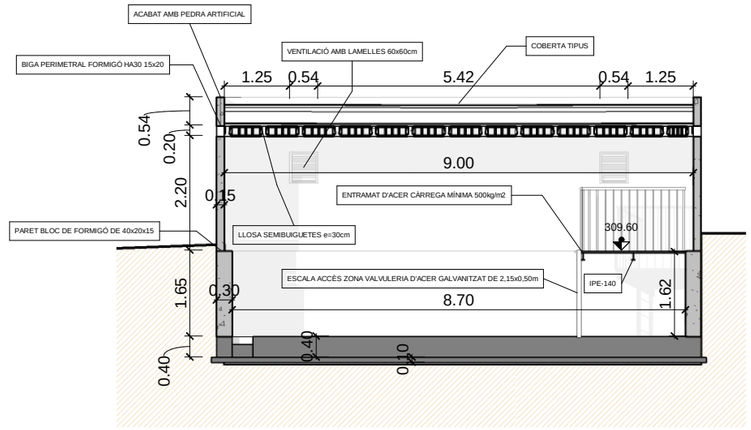
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:100/1:50 Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 ESTRUCTURA PLANTA SOLERA I COBERTA	Plànol nº: 08-04-00 Full: 1 DE 2 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1163 de 1804

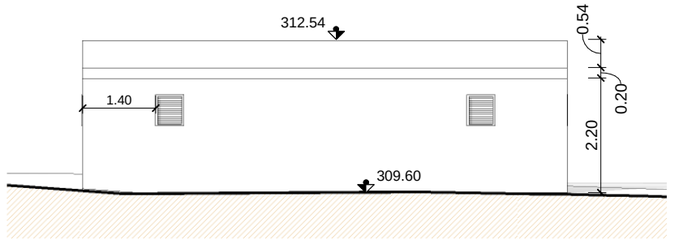
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



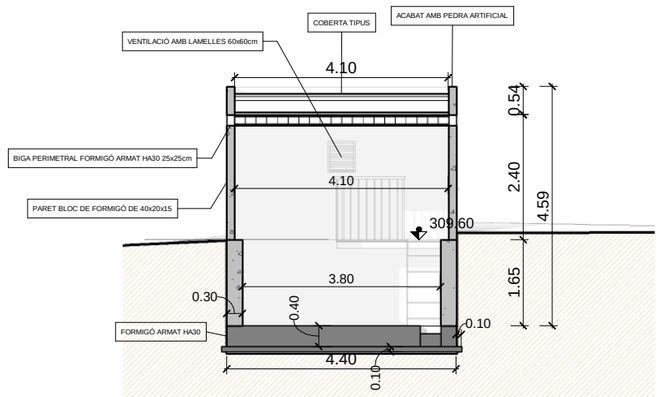
9 CASETA REMOTA- CONNEXIÓ A CAN CANALS

1 : 100



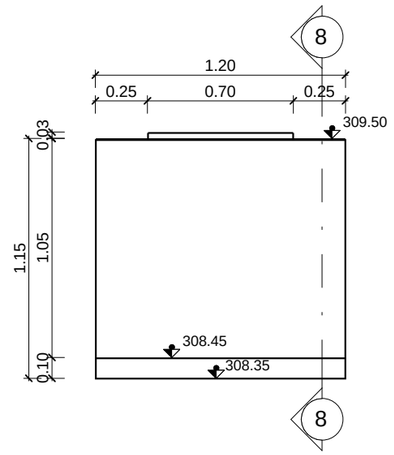
5 CASETA REMOTA- ALÇAT POSTERIOR

1 : 100



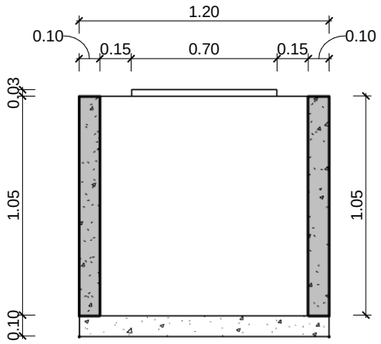
7 CASETA REMOTA- SECCIÓ TRANSVERSAL

1 : 100



6 DETALL- ARQUETA REMOTA

1 : 25



8 SECCIÓ- ARQUETA REMOTA

1 : 25

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:100/1:25 Originals DIN A-3

Títol del plànol: CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 ESTRUCTURA SECCIONS

Plànol nº: 08-04-00

Full: 2 DE 2

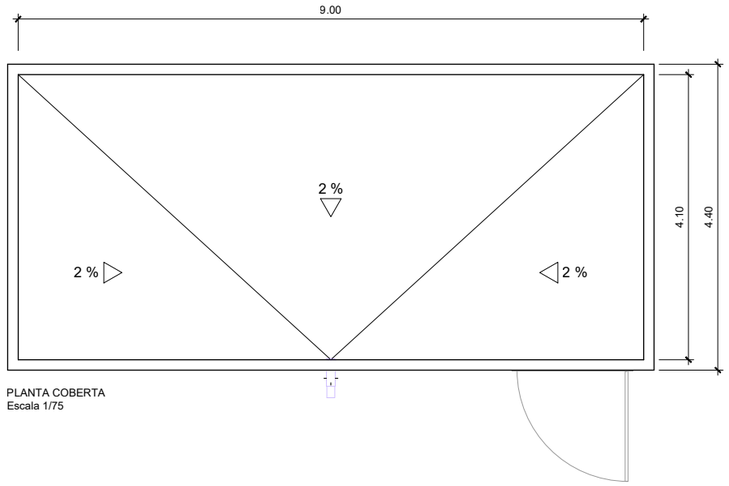
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

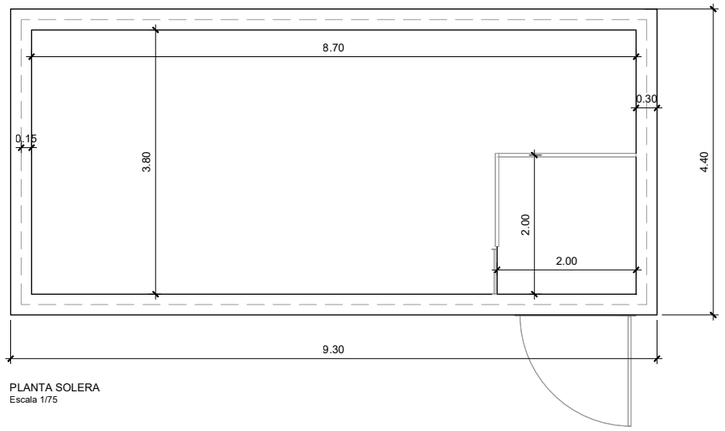
Página: 1164 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

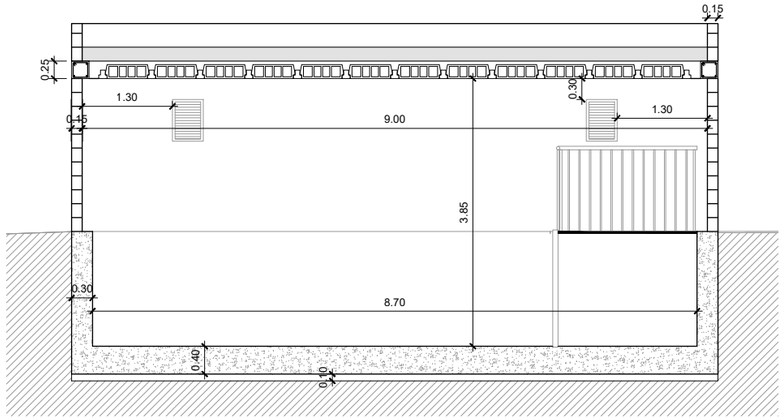
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



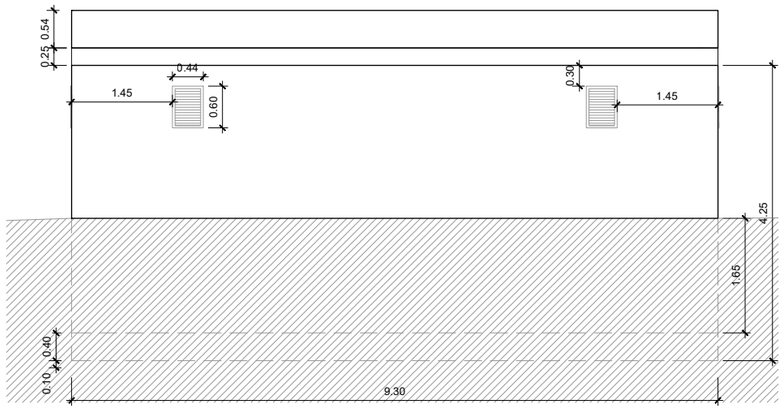
PLANTA COBERTA
Escala 1/75



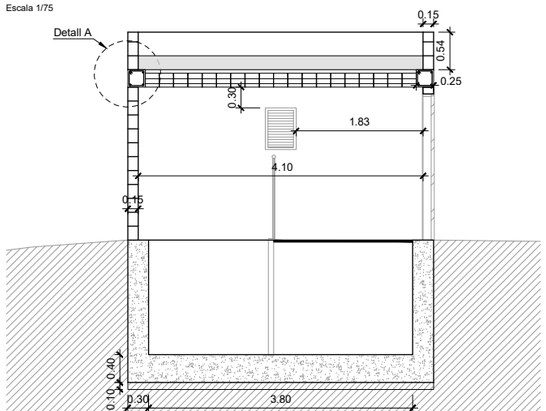
PLANTA SOLERA
Escala 1/75



SECCIÓ 1-1'
Escala 1/75

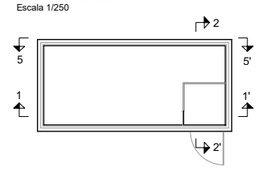


SECCIÓ 5-5'
Escala 1/75



SECCIÓ 2-2'
Escala 1/75

PLANTA SITUACIÓ
Escala 1/250



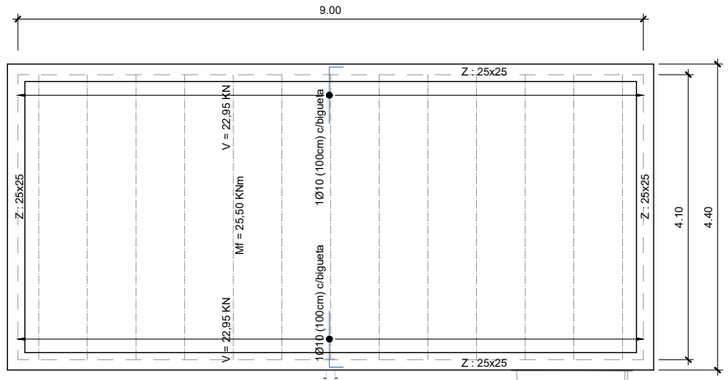
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMBRE_2022	Escala: indicades Originals DIN A-3	Títol del plànol: **CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65** ESTRUCTURA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTA SECCIÓNS	Plànol nº: 08.04.01 Full: 1 de 1 Fitxer: 08-04_Caseta_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

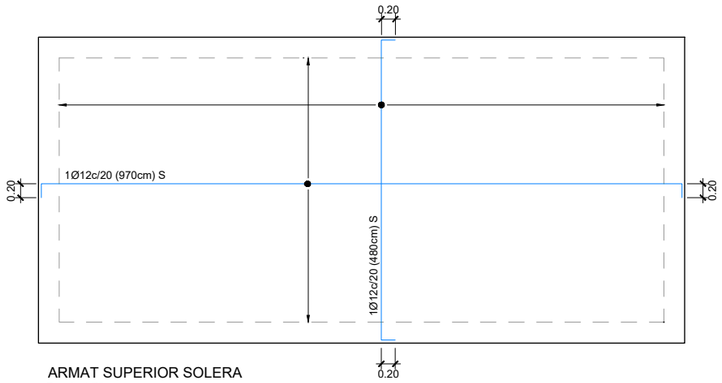
Página: 1165 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

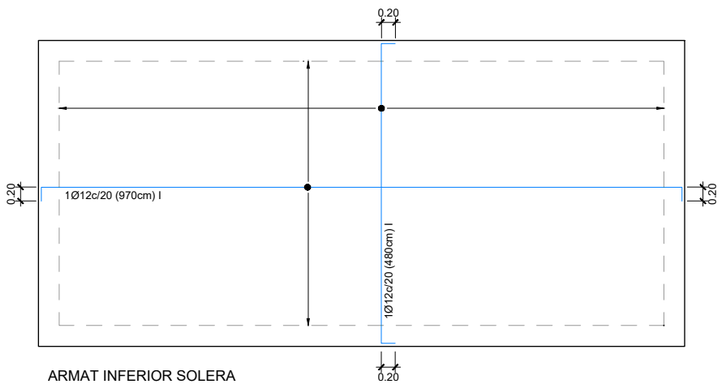
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ARMAT PLANTA COBERTA-FORJAT SEMIBIGUETA
Escala 1:75



ARMAT SUPERIOR SOLERA
Escala 1:75



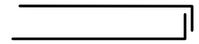
ARMAT INFERIOR SOLERA
Escala 1:75

CRITERIS D'ARMAT (UNDIRECCIONAL)

+LES DADES REFERENTS ALS CANTELLS, EL TIPUS DE BIGUETA I REVOLTÓ I ESTATS DE CÀRREGA SERÀN ELS INDICATS EN EL QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT.

+EN EL CAS DE FORJATS UNIDIRECCIONAL FORMIGONATS "IN SITU" S'INDICARÀ TAMBÉ L'ARMAT BÀSIC INFERIOR DE NERVIS. L'ARMAT A TALLANT S'INDICARÀ EN EL DETALL CORRESPONENT.

+EL REFORÇOS SUPERIORS DELS CONGRENYS I BIGUETES PORTARAN POTA DE C-7cm, (essent C el cantell del sostre). AQUESTA POTA NO ESTA INCLOSA EN LA LONGITUT DE L'ARMADURA.



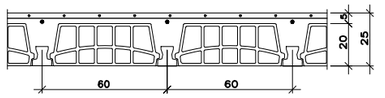
+NO EXISTIRA CAP ZONA MASSISSA ON, TANT SUPERIORMENT COM INFERIOR I EN AMBDUES DIRECCIONS, EXISTEIXI UNA SEPARACIÓ ENTRE ARMATS >30CM, EN EL CAS QUE AIXÓ ES PRODUEIXI ES DISPOSARÁ UN ARMAT DE #1Ø8c/20 (I/S).

+ELS ESFORÇOS INDICATS EN PLANTA SÓN ESFORÇOS MAJORATS I INDICATS PER METRE D'AMPLE.
LES UNITATS EN LES QUE S'INDIQUEN AQUESTS ESFORÇOS SÓN:

MOMENTS (kNxm)
TALLANTS (kN)

SOSTRE UNIDIRECCIONAL FORJAT SEMIBIGUETA

CARACTERÍSTIQUES



TIPUS BIGUETA:	SEMIBIGUETA
ENTREBIGAT:	REVOLTÓ CERÀMIC
ARMADURA CAPA DE COMPRESSIÓ (ACER B500T):	#Ø6c/15x15

ESTAT DE CÀRREGUES.

PES PROPI (G):	3,00	KN/m²
CÀRREGUES MORTES (G):	4,00	KN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS (Q):	1,00	KN/m²
SOBRECÀRREGA NEU (Q):	0,55	KN/m²
CÀRREGA TOTAL:	8,55	KN/m²

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT (SEMI-BIGUETA, BLOC FORMIGÓ)	SEGONS PREFABRICADOR		
NETEJA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat | Generalitat de Catalunya

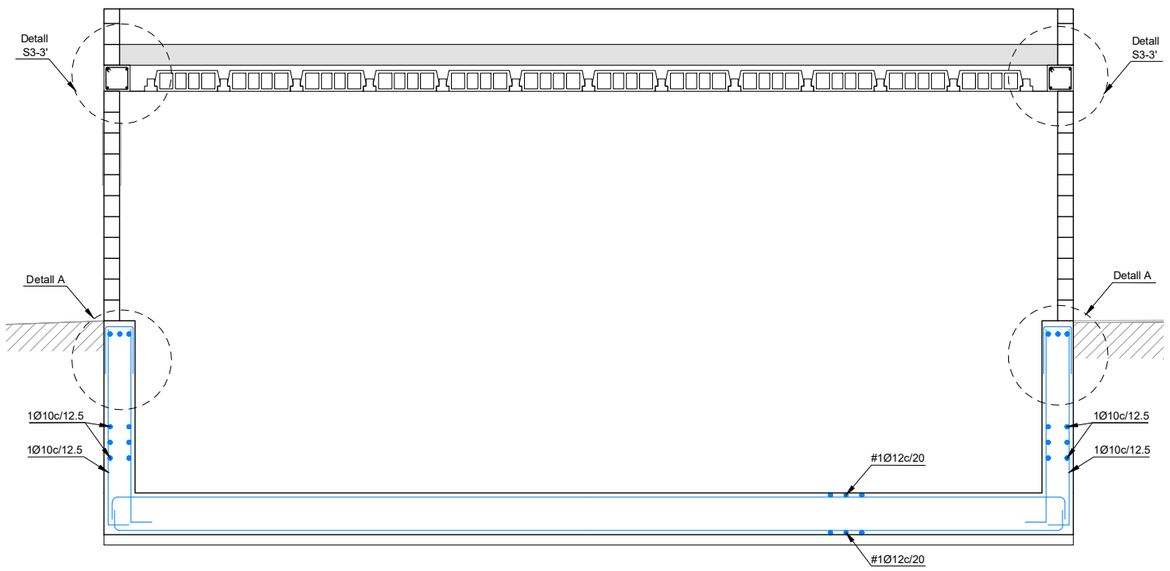
Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMBRE_2022	Escala: indicades Originals DIN A-3	Títol del plànol: **CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65** ESTRUCTURA DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMATS SOLERA + COBERTA	Plànol nº: 08.04.02 Full: 1 de 2 Fitxer: 08-04_Caseta_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

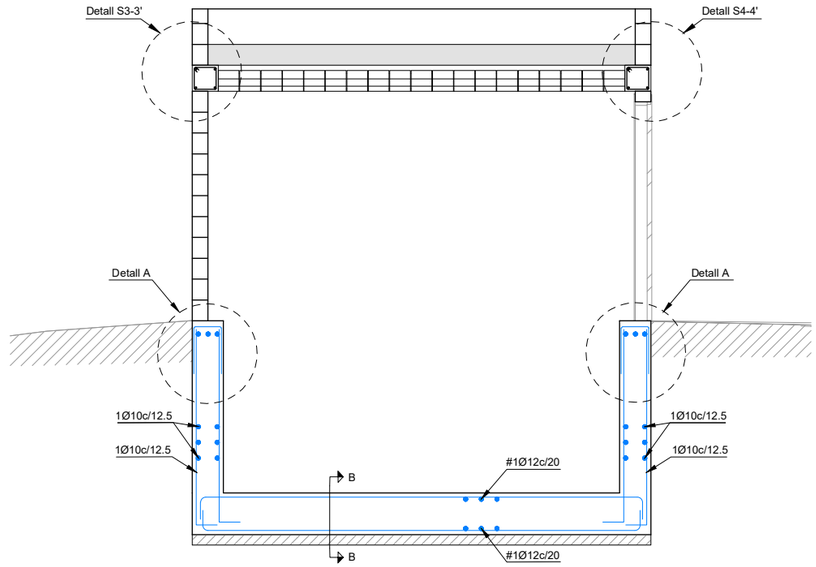
Página: 1166 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

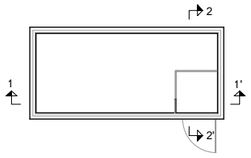


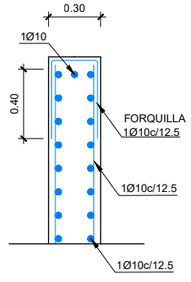
SECCIÓ 1-1'
Escala 1/50



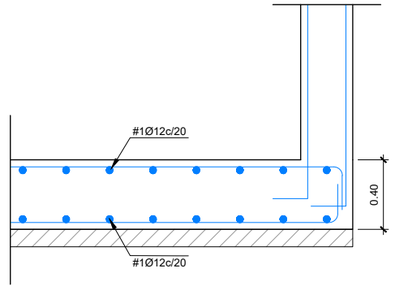
SECCIÓ 2-2'
Escala 1/50

PLANTA SITUACIÓ
Escala 1/250

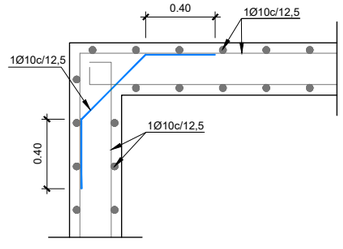




DETALL A
Escala 1:30



SECCIÓ B
Escala 1:30



REFORÇ ARMADURA A CANTONADA
Escala 1:30

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	γc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT (SEMI-BIGUETA, BLOC FORMIGÓ)	SEGONS PREFABRICADOR		
NETEJA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	γc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

Director: Olga Castillo Trilla

Autor: Albert Casajuana I Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**

Data: DESEMBRE_2022

Escala: indicades

Originals DIN A-3

Títol del plànol: **CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMATS MURS FORMIGÓ

Plànol nº: 08.04.02

Full: 2 de 2

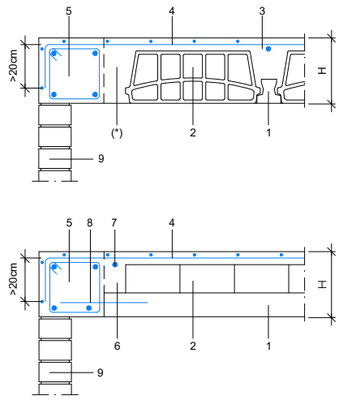
Fitxer: 08-04_Caseta_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1167 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

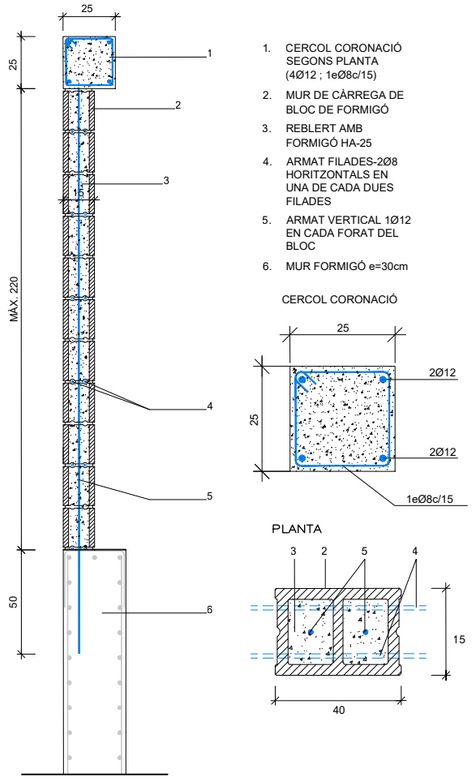
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1. BIGUETA
2. REVOLTÓ
3. REFORÇ SUPERIOR BIGUETES
4. ARMAT CAPA COMPRESIÓ
5. BIGA (SEGONS PLANTA)
6. MASSISSAT ≥10cm.
7. 1Ø10 CORREGUT TRANSVERSAL
8. 2Ø8 DE CONNEXIÓ ≥40cm.
9. MUR DE BLOC FORMIGÓ

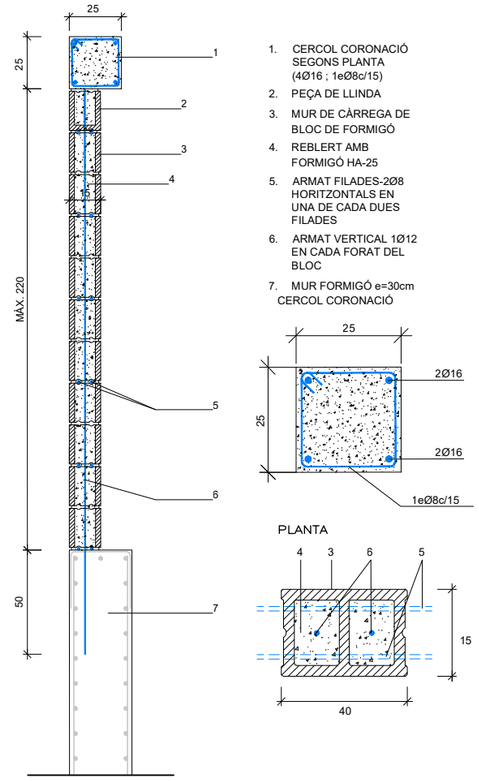
(*) SI EL MASSISSAT ES >10cm, COL.LOCAR BIGUETA

DETALL RECOLZAMENT EN EXTREM DE FORJAT
ESCALA 1:50



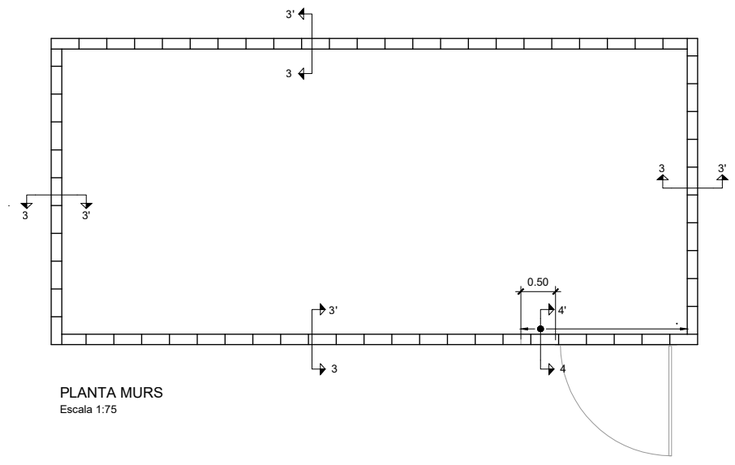
1. CERCOL CORONACIÓ SEGONS PLANTA (4Ø12 ; 1eØ8c/15)
2. MUR DE CÀRREGA DE BLOC DE FORMIGÓ
3. REBLERT AMB FORMIGÓ HA-25
4. ARMAT FILADES-2Ø8 HORITZONTALS EN UNA DE CADA DUES FILADES
5. ARMAT VERTICAL 1Ø12 EN CADA FORAT DEL BLOC
6. MUR FORMIGÓ e=30cm

SECCIÓ 3-3' - MUR DE BLOC
ESCALA 1:50



1. CERCOL CORONACIÓ SEGONS PLANTA (4Ø16 ; 1eØ8c/15)
2. PEÇA DE LLINDA
3. MUR DE CÀRREGA DE BLOC DE FORMIGÓ
4. REBLERT AMB FORMIGÓ HA-25
5. ARMAT FILADES-2Ø8 HORITZONTALS EN UNA DE CADA DUES FILADES
6. ARMAT VERTICAL 1Ø12 EN CADA FORAT DEL BLOC
7. MUR FORMIGÓ e=30cm

SECCIÓ 4-4' - MUR DE BLOC
ESCALA 1:50



PLANTA MURS
Escala 1:75

CARACTERÍSTIQUES DE BLOC DE FORMIGÓ

BLOC FORMIGÓ PREFABRICAT	HE (390x140x190mm) R 6/ UNE-EN 771 - 3:2011 + A1:2016
RESIS. A LA COMPRESSIÓ	>6 N/mm2
TIPUS DE MORTER	M-40B
CIMENT	I-35
DOSIFICACIÓ	01:01:07
RESISTENCIA	40 Kp/cm²
GRUIX DE JUNTES	1 cm
TENSIÓ ADMISIBLE	10 Kp/cm²

COEFICIENTS DE SEGURETAT

-MAJORACIÓ CÀRREGUES	gG=1,65
-MINORACIÓ RESISTÈNCIA	gG=2,50

QUADRE DE MATERIALS			
FORMIGÓ		coef min	CONTROL
MUR	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
SOLERA FONAMENTACIÓ	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
CAPA COMPRESSIÓ	HA-25/B/20/IIa	ɣc= 1'5	NORMAL
ELEMENT PREFABRICAT (SEMI-BIGUETA, BLOC FORMIGÓ)	SEGONS PREFABRICADOR		
NETEJA I ANIVELLACIÓ	HM-15	-	-
ACER		coef min	CONTROL
ARMADURA ACTIVA	SEGONS PREFABRICADOR	-	-
ARMADURA PASSIVA	B-500 S	ɣc= 1'15	NORMAL

NOTA

- PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 69.5.1 I 69.5.2 DE LA EHE-08.
- RECOBRIMENTS: 30mm -VIDA ÚTIL: 50 ANYS

NOTA

- LES ARMADURES VERTICALS DEL MUR QUEDARAN LLIGADES MITJANÇANT GANXOS 4Ø6/m²

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat
Generalitat de Catalunya

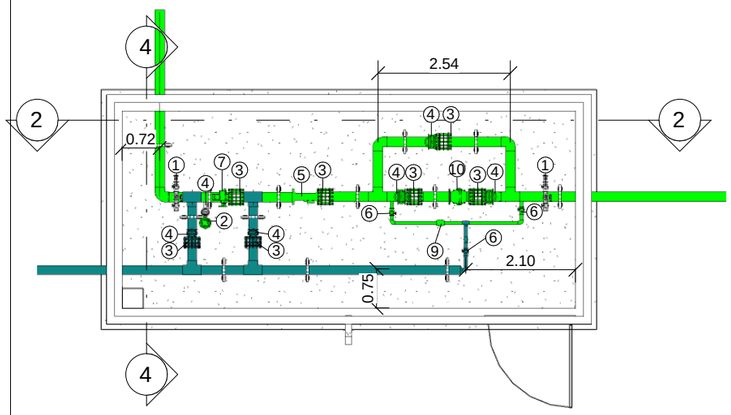
Director: Olga Castillo Trilla
Autor: Albert Casajuana i Palet
Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura
Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**
Data: DESEMBRE_2022
Escala: indicades
Originals DIN A-3
Títol del plànol: **CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65**
ESTRUCTURA
DEFINICIÓ D'ARMATS - ARMATS MURS FORMIGÓ
Plànol nº: 08.04.03
Full: 1 de 1
Fitxer: 08-04_Caseta_Estructures.dwg

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1168 de 1804

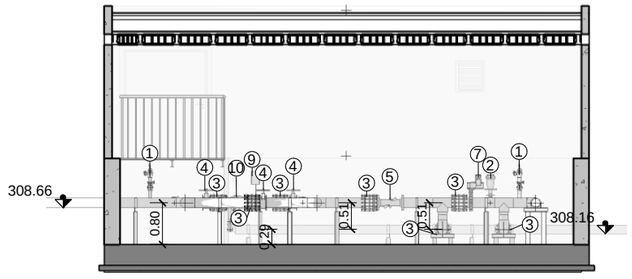
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



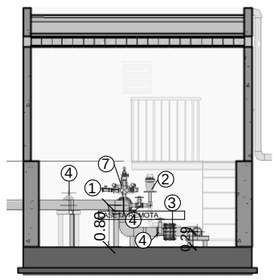
1 EQUIPS MECANICS- CASETA REMOTA-PLANTA

1 : 100



2 EQUIPS MECANICS- ARQUETA REMOTA-SECCIÓ

1 : 100



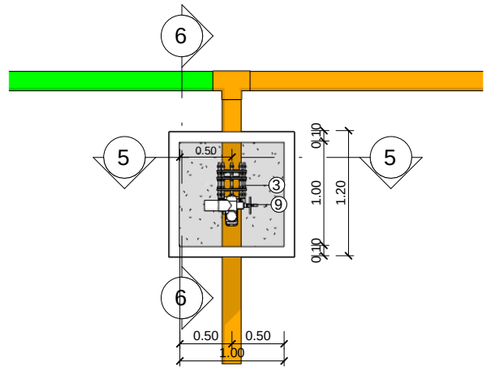
4 EQUIPS MECANICS- SECCIÓ

1 : 100

LLEGENDA

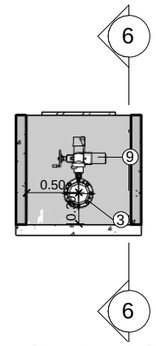
- CANONADA A CAN CANALS
- CANONADA ARQUETA DIPÒSIT CAN CANALS
- DESGUÀS

1- PICATGE: SONDA DE PRESIÓ Y MANÒMETRE
2- VENTOSA
3- CARRET
4- VALVULA
5- CABALIMETRE
6- VALVULA BOLA
7- VALVULA PAPALLONA
8- SORTIDA D`AIGUA
9- ANALITZADOR DE CLOR
10- FILTRO
11- VALVULA DE RETENCIÓ



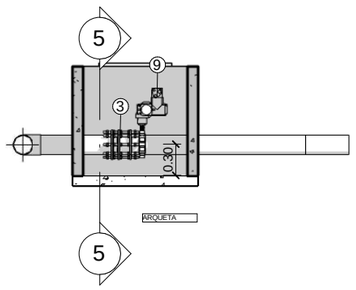
3 PLANTA- ARQUETA REMOTA

1 : 50



5 SECCIÓ- ARQUETA REMOTA

1 : 50



6 SECCIÓ- ARQUETA REMOTA

1 : 50

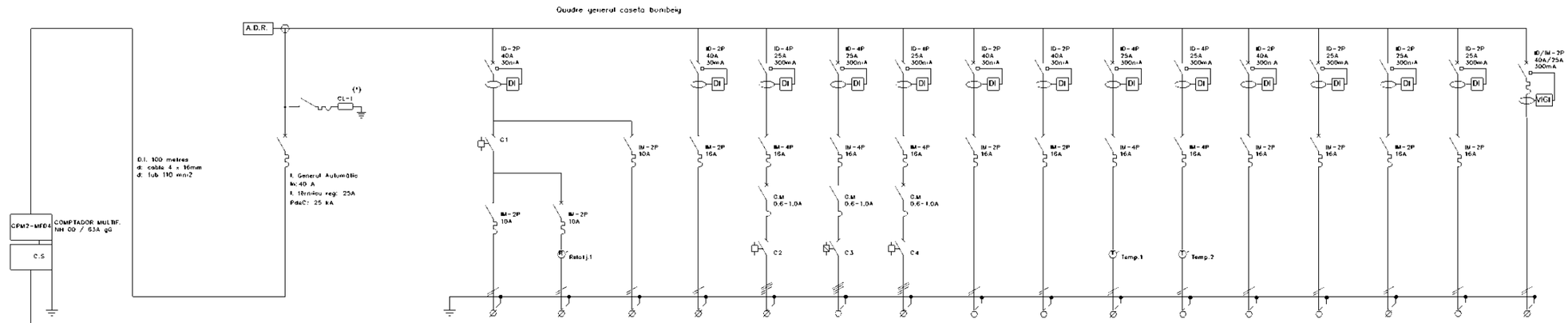
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:100/1:50 Originals DIN A-3	Títol del plànol: CASETA CONNEXIÓ DIPÒSIT CAN CANALS D5-65 EQUIPS MECANICS	Plànol nº: 08-05 Full: 6 DE 6 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1169 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



(*) Protecció contra sobretensions permanents i transitòries Tipus 2

NOM	Q. General Arqueta Remuta	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
DESCRIPCIÓ	Arqueta remota Can Canals	Enllumenat interior Can Canals	Enllumenat exterior Can Canals	Enllumenat emergència	Endoll Can Canals	Vàlvula motoritzada papallona Can Canals	Vàlvula motoritzada papallona Arqueta 1	Vàlvula motoritzada papallona Arqueta 2	Reserva 1	Reserva 2	Ventilador caseta Can Canals 1	Ventilador caseta Can Canals 2	Control i telemetrització	Comunicacions Vodafone	Alarmes	Motxilera	SAI perillós
POTÈNCIA (Kw)	11,31	0,14	1,60	0,04	2,30	0,50	0,50	0,50	2,00	2,00	0,3	0,3	1,0	0,25	0,10	0,10	2,50
INTENSITAT (A)	18,13	0,78	8,70	0,22	11,11	0,80	0,80	0,80	9,66	9,66	0,48	0,48	4,33	1,21	0,48	0,48	12,08
SECCIÓ (mm^2)	4X16+16T	3x2,5	3x4,0	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3X2,5	3x4,0
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) aïllat de 0,6/1 kV
LONGITUD (m)	100,00	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
CAIGUDA TENSIÓ (%)	0,82	0,88	1,49	0,84	1,79	0,85	0,85	0,85	1,66	1,66	0,84	0,84	1,24	0,92	0,86	0,86	1,48

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: S/N Originals DIN A-3	Títol del plànol: ESQUEMA UNIFILAR QUADRE GENERAL ARQUETA REMOTA	Plànol nº: 08-06 / Full: 1 DE 1 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1170 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 XARXA SERVEIS GENERALS
1 : 5000

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: 1:5000 Originals DIN A-3

Títol del plànol: PLANTA GENERAL SERVEIS

Plànol nº: 09-00

Full: 1 de 1

Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1171 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:1450 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANTA GENERAL AIGUA POTABLE	Plànol nº: 09-01-01 / Full: 1 de 1 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1172 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Ingeniería i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:2000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL AIGUA POTABLE	Plànol nº: 09-01-02 · Full: 2 de 2 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1173 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:1450 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL XARXA CLAVEGERAM	Plànol nº: 09-02-01 Full: 1 de1 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1174 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 XARXA ELECTRICA
1 : 1450

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:1450 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL XARXA ELECTRICA	Plànol nº: 09-03-01 Full: 1 de 3 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1175 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



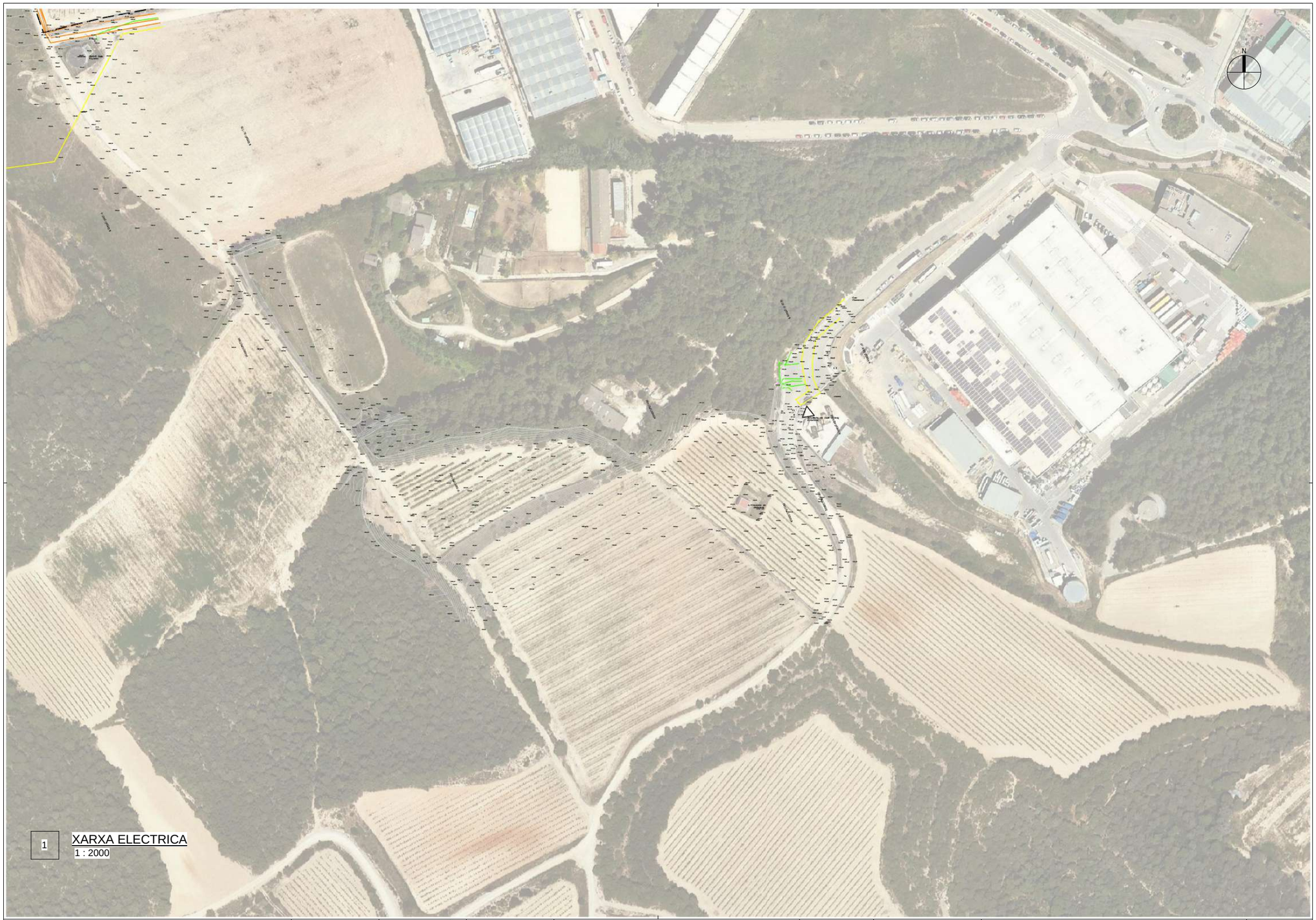
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:1450 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL XARXA ELECTRICA	Plànol nº: 09-03-02 Full: 2 de 3 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1176 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 XARXA ELECTRICA
1 : 2000

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:2000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL XARXA ELECTRICA	Plànol nº: 09-03-03 · Full: 3 de 3 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1177 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 XARXA GAS
1 : 1450

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:1450 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL XARXA GAS	Plànol nº: 09-04 / Full: 1 de 1 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1178 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1:2000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL XARXA TELEFON	Plànol nº: 09-05-01 · Full: 1 de 2 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1179 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



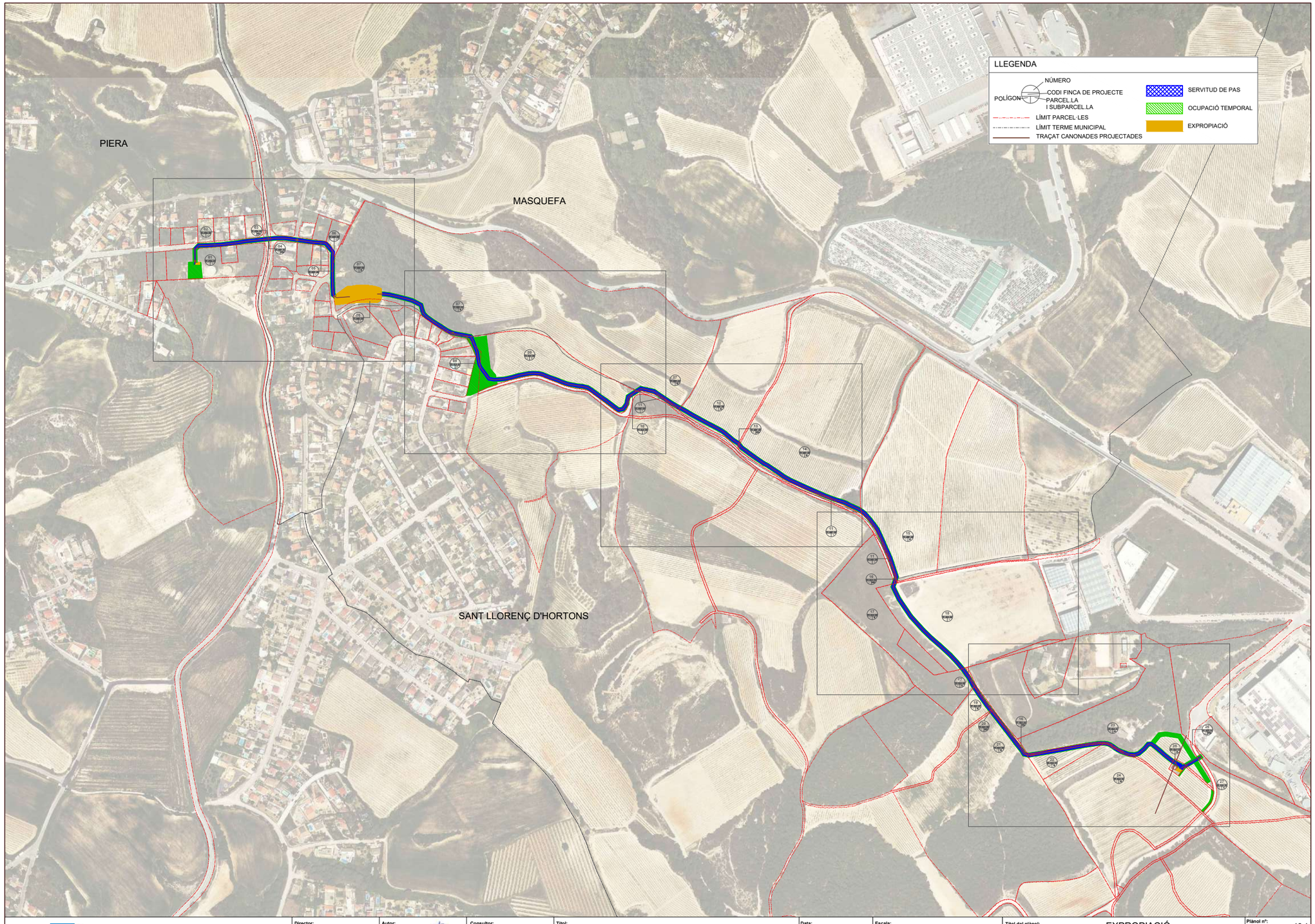
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1.1450 Originals DIN A-3	Títol del plànol: PLANO GENERAL XARXA TELEFON	Plànol nº: 09-05-02 / Full: 2 de 2 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1180 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

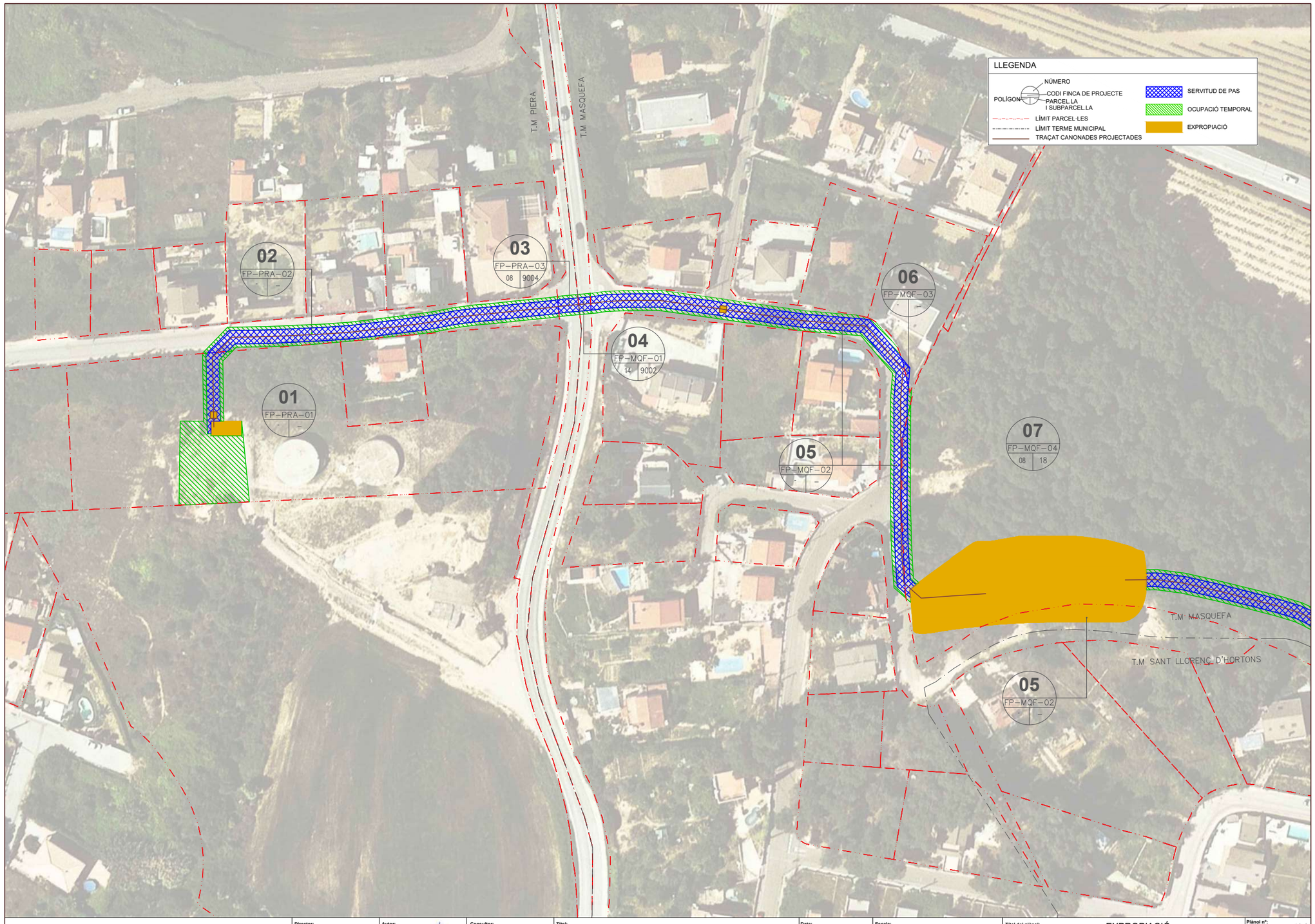
Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/5000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ PLANTA DETALL	Plànol nº: 10.1 Full: 1 de 6 Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1181 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



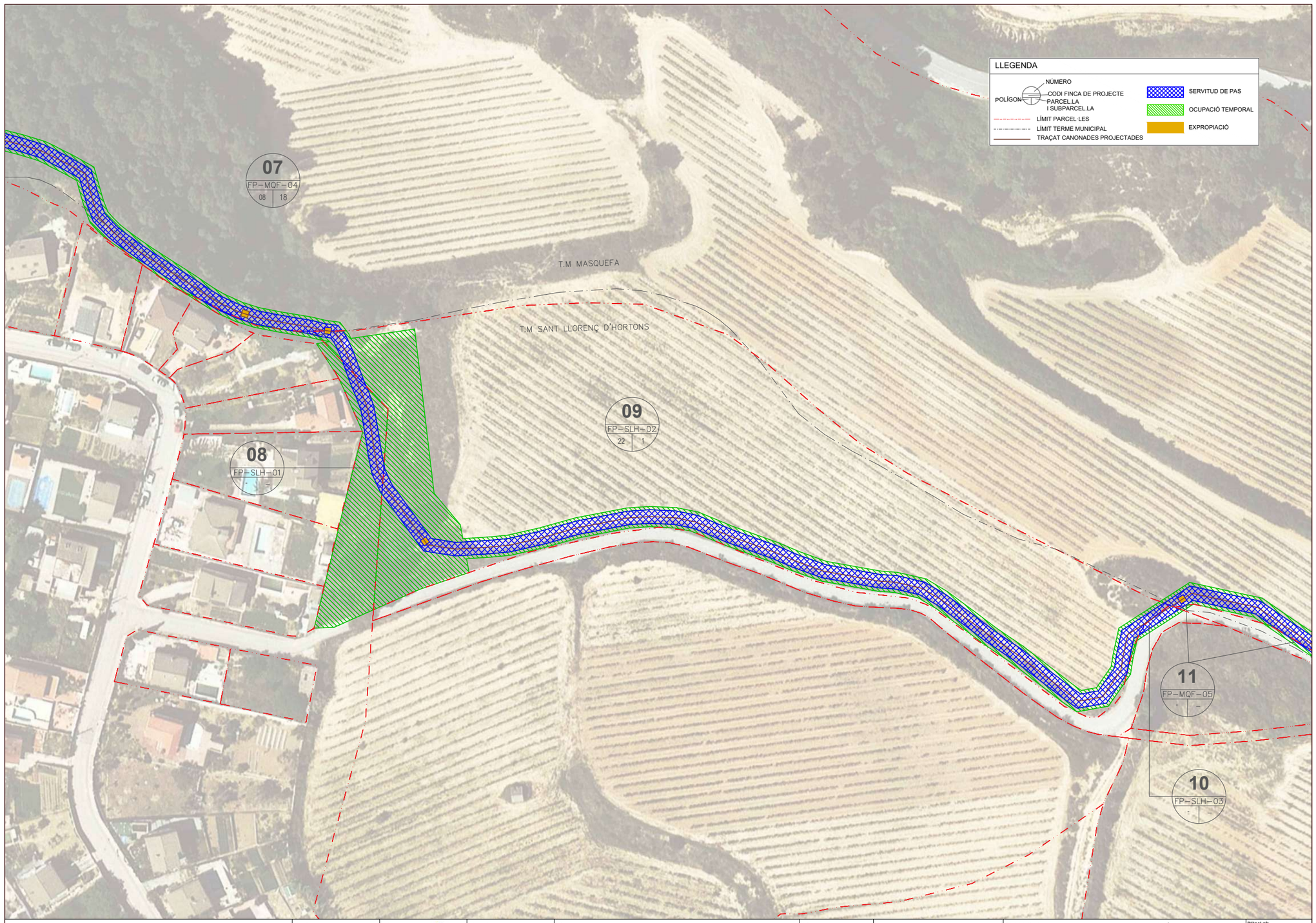
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.2 / Full: 2 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1182 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



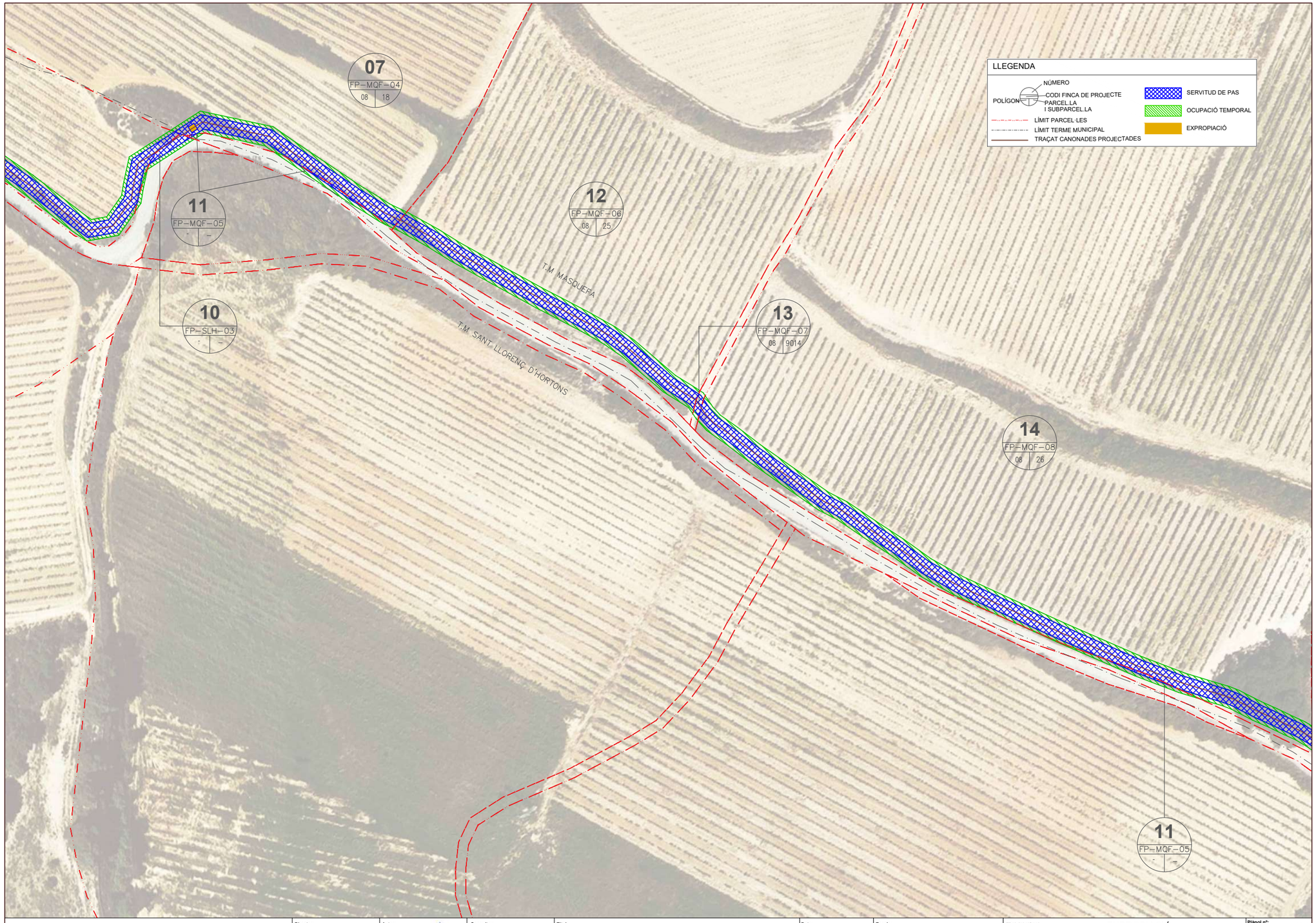
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.3 / Full: 3 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1183 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



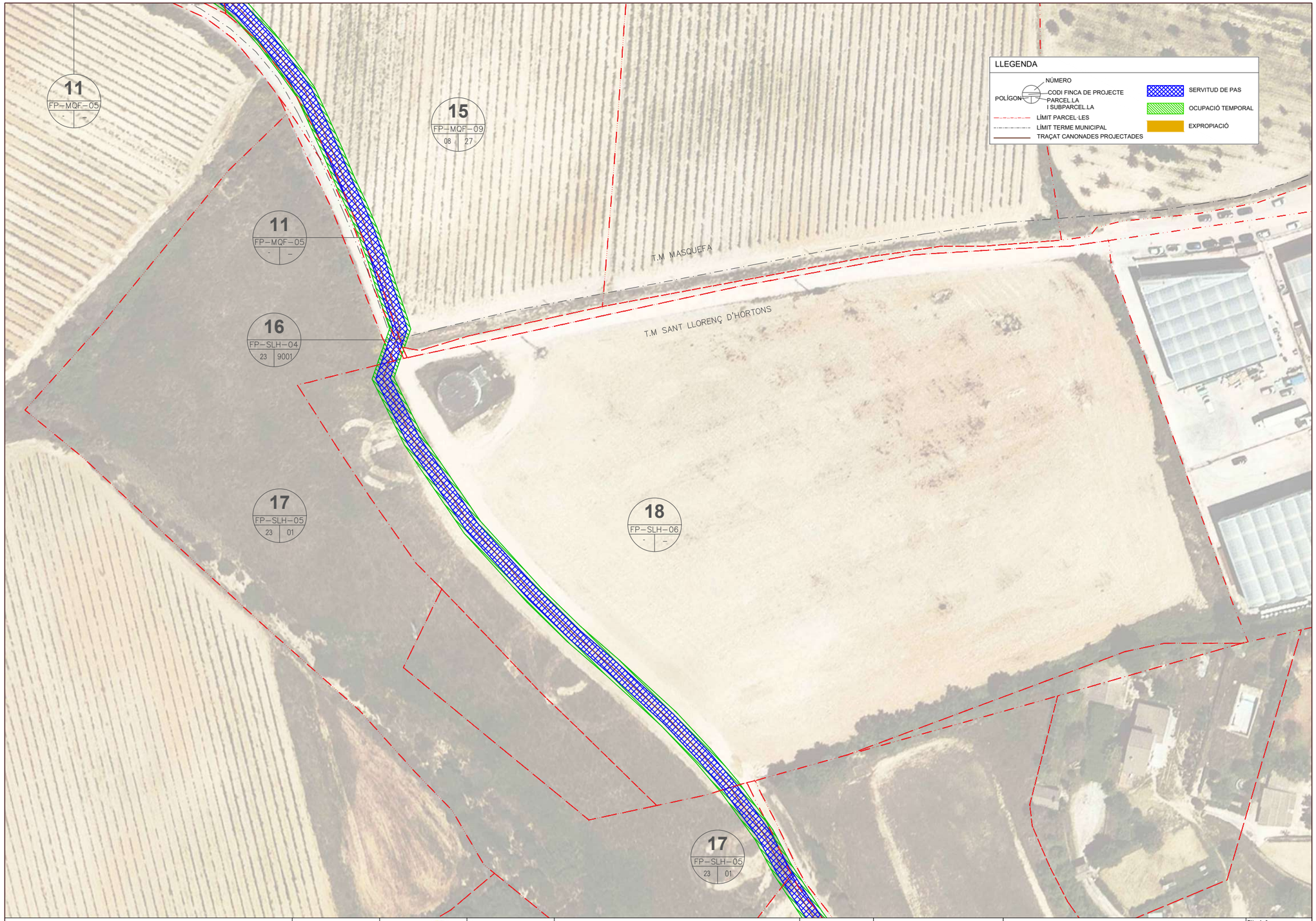
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.4 · Full: 4 de 6 · Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1184 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



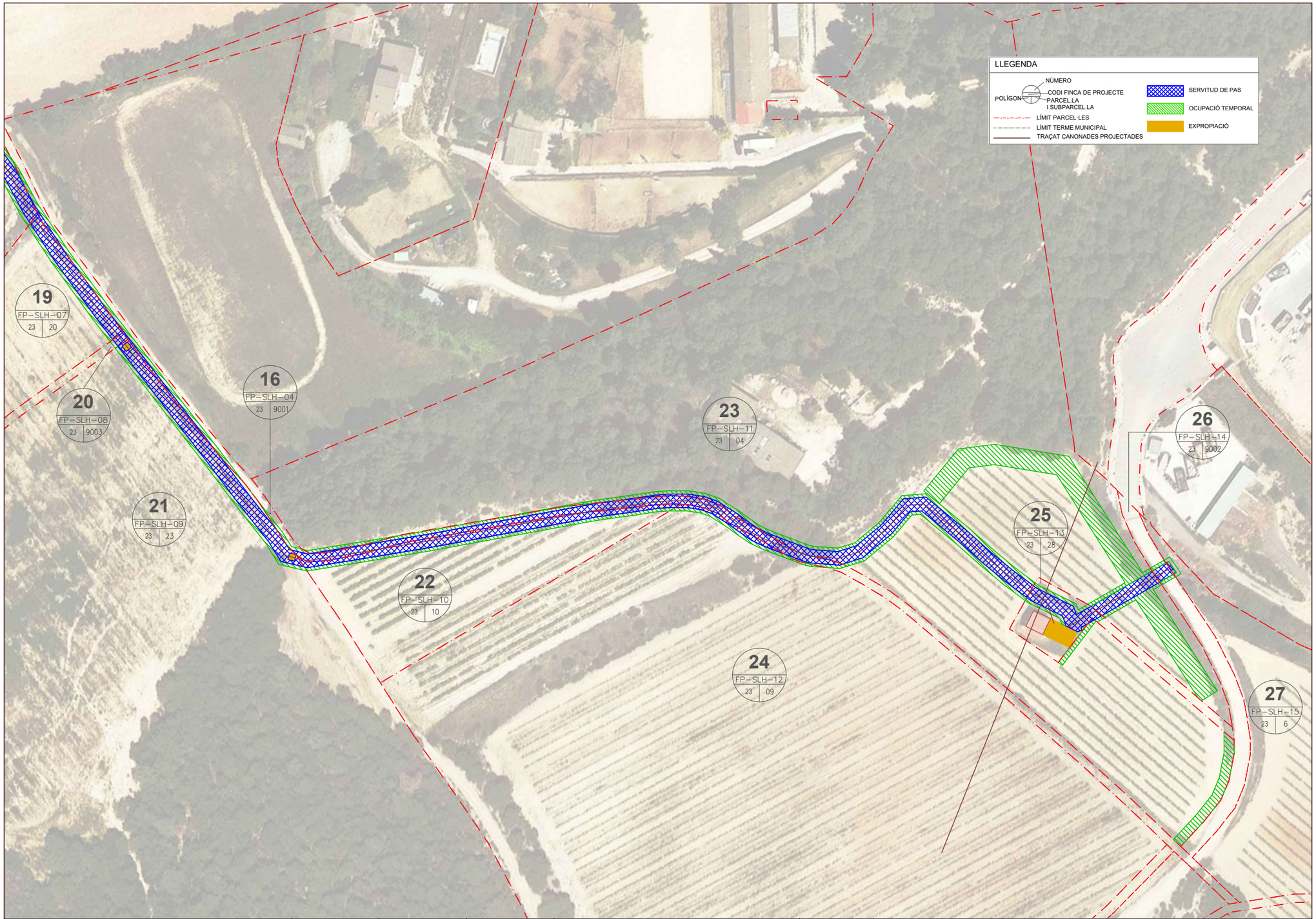
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: **PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA**	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.5 / Full: 5 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1185 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



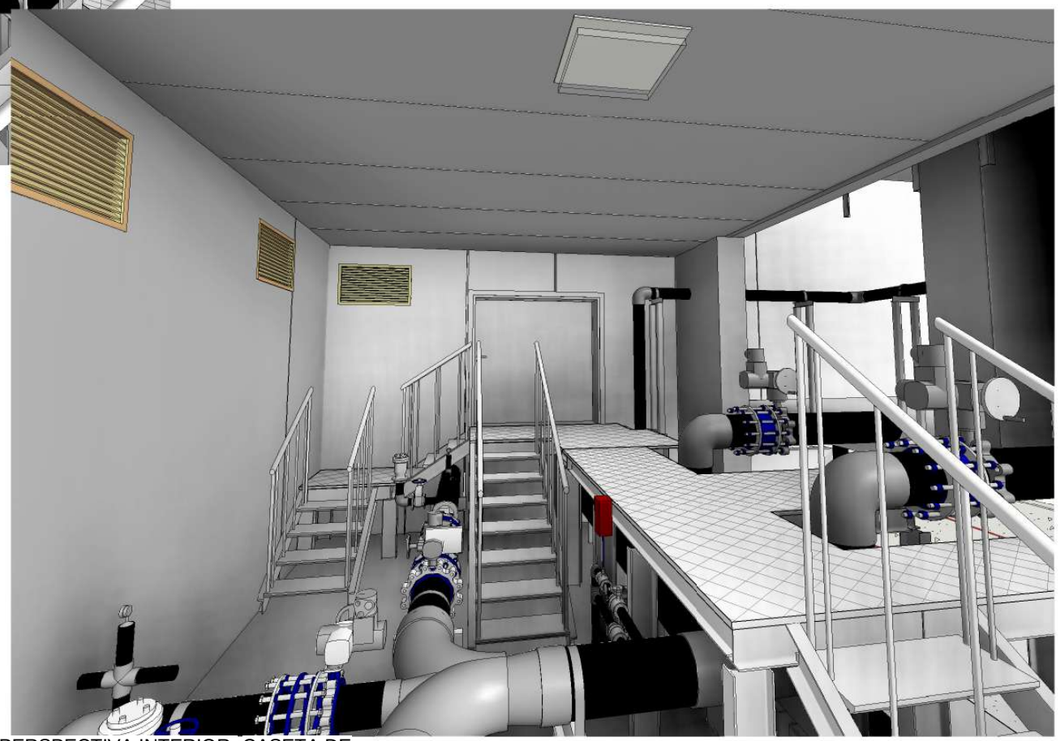
Generalitat de Catalunya	Director: Olga Castillo Trilla	Autor: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: 1/1000 Originals DIN A-3	Títol del plànol: EXPROPIACIÓ DETALL	Plànol nº: 10.6 / Full: 6 de 6 / Fitxer: A10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1186 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 PERSPECTIVA INTERIOR- CASETA D'ENTRADA



2 PERSPECTIVA INTERIOR- CASETA DE SORTIDA

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat | Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: Olga Castillo Trilla

L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet

Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura

Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA

Data: DESEMB_2022

Escala: S/N Originals DIN A-3

Títol del plànol: PERSPECTIVA INTERIOR CAMARA BOMBAMENT

Plànol nº: 11-01

Full: 1 DE 3

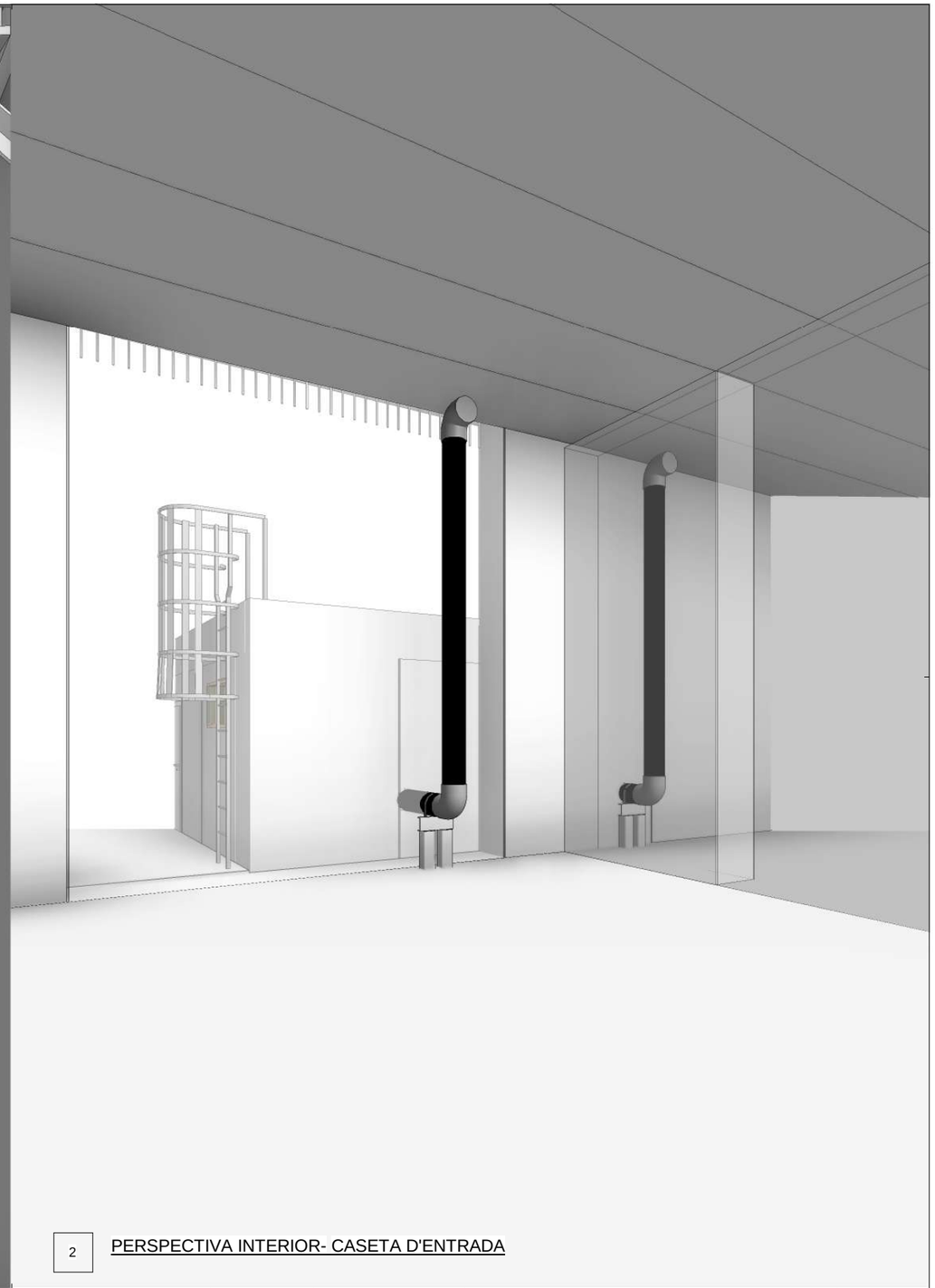
Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1187 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 PERSPECTIVA INTERIOR- CASETA DE BOMBAMENT



2 PERSPECTIVA INTERIOR- CASETA D'ENTRADA

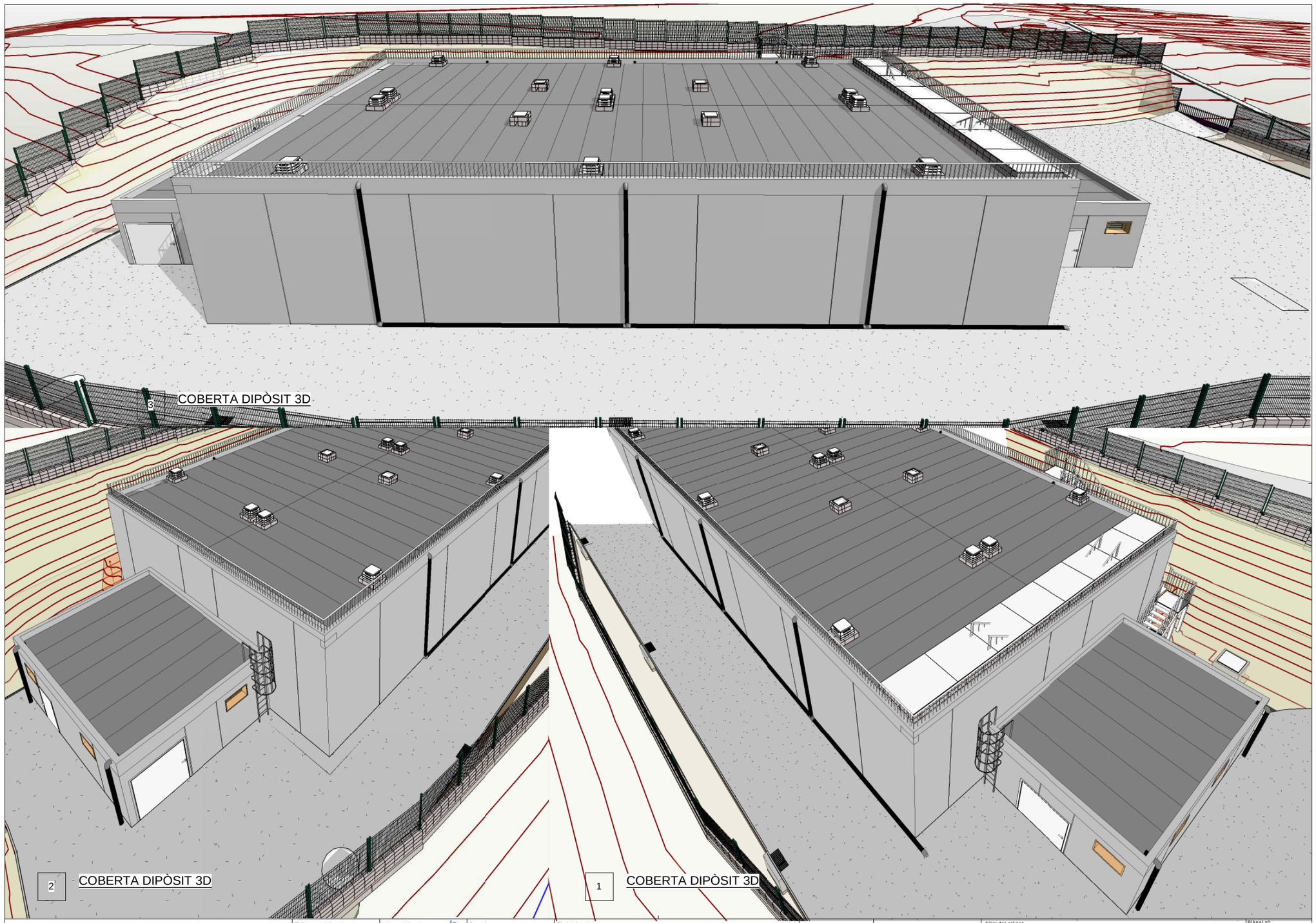
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: S/N Originals DIN A-3	Títol del plànol: PERSPECTIVA INTERIOR CAMARA BOMBAMENT	Plànol nº: 11-02 Full: 2 DE 3 Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1188 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



3 COBERTA DIPÒSIT 3D

2 COBERTA DIPÒSIT 3D

1 COBERTA DIPÒSIT 3D

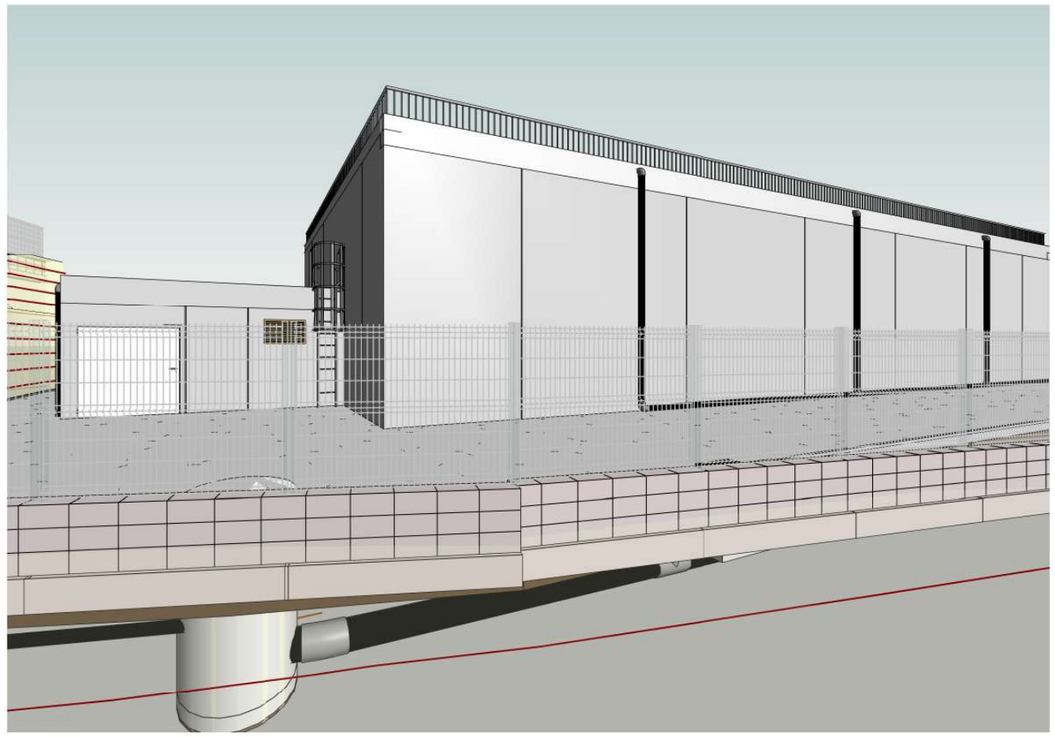
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat · Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: S/N Originals DIN A-3	Títol del plànol: PERSPECTIVA EXTERIOR CAMARA BOMBAMENT	Plànol nº: 11-04 · Full: 5 DE 5 · Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

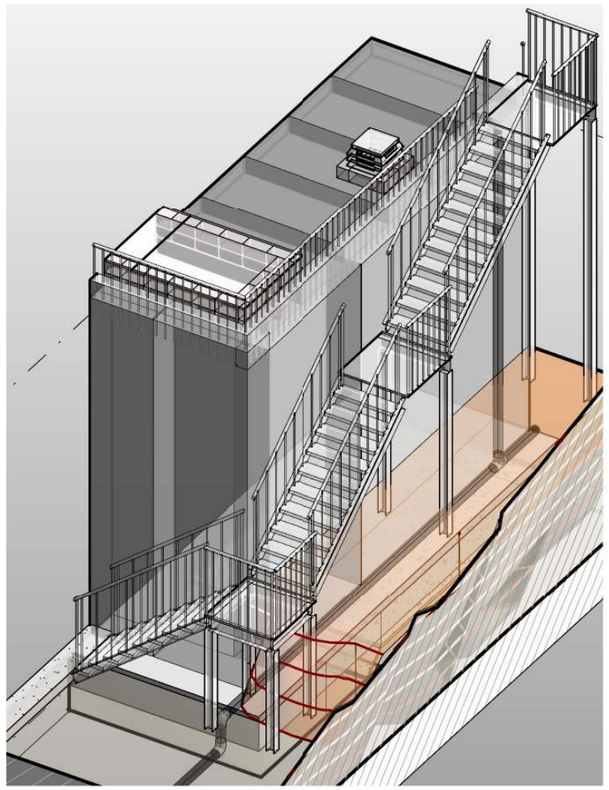
Página: 1189 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7



1 VISTA EXTERIOR-



2 EXTERIOR DIPÒSIT 3D

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: Olga Castillo Trilla	L'Autor del projecte: Albert Casajuana i Palet	Consultor: Dopec Enginyeria i Arquitectura	Títol del projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DE L´ABASTAMENT A MASQUEFA	Data: DESEMB_2022	Escala: S/N Originals DIN A-3	Títol del plànol: PERSPECTIVA EXTERIOR CAMARA BOMBAMENT	Plànol nº: 11-05 / Full: 5 DE 5 / Fitxer: rvt_2020

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1191 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DOCUMENT NÚM 3 PLEC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1193 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1194 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÍNDEX DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. CAPÍTOL I: ASPECTES GENERALS....1
1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS....1
1.1.1. OBJECTE....1
1.1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ....1
1.1.3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES....1
1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES....1
1.3. DENVOLUPAMENT DE LES OBRES....1
1.3.1. REPLANTEJOS. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG....1
1.3.2. PROGRAMA DE TREBALLS....2
1.3.3. CONTROL DE QUALITAT....2
1.3.4. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS....2
1.3.5. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA....3
1.3.6. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC....3
1.4. AMIDAMENT I ABONAMENT....3
1.4.1. AMIDAMENT DE LES OBRES....3
1.4.2. ABONAMENT DE LES OBRES....3
1.5. SEGURETAT I SALUT....4
1.6. MEDI AMBIENT....4
1.7. RESIDUS....4
1.8. SEGURETAT INDUSTRIAL....4
1.9. INNOCUÏTAT DE L'AIGUA DE CONSUM HUMÀ....4
2. CAPÍTOL II: MATERIALS....4
2.1. CONDICIONS GENERALS PER A TOTS ELS MATERIALS....4
2.1.1. PROCEDÈNCIES....4
2.1.2. EXAMEN I ASSAIG....4
2.1.3. MATERIALS EN CONTACTE AMB AIGUA DE CONSUM HUMÀ....5
2.1.4. MATERIALS EXCLOSOS I LIMITATS....5
2.2. MATERIALS A UTILITZAR EN TERRAPLENS....5
2.2.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS....5
2.2.2. ORIGEN DELS MATERIALS....5
2.3. MATERIALS A UTILITZAR EN REBLERTS DE RASES PER A CANONADES....5
2.3.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS....5
2.3.2. ORIGEN DELS MATERIALS....5
2.3.3. MATERIALS INADEQUATS....5
2.3.4. DEFINICIÓ I DESIGNACIÓ DE TIPUS DE MATERIALS APROPIATS....6
2.4. GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS....6
2.5. CIMENT....6
2.6. AIGUA....6
2.7. ADDITIUS PER A FORMIGONS....6
2.7.1. CONDICIONS GENERALS....6
2.7.2. ASSAIGS....6

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1195 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.8. FORMIGONS 6
2.9. LLOTS BENTONÍTICS 7
2.10. ACER EN RODONS PER A ARMADURES 7
2.11. ACER PER A ARMADURES ACTIVES 7
2.12. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES 7
2.13. ACER INOXIDABLE 7
2.14. CANONADA DE PVC PER A BAIXANTS DE PLUVIALS 7
2.15. CANONADA DE PVC PER A DRENATGE 7
2.16. CANONADA DE POLIETILÈ PER A SANEJAMENT 7
2.17. JUNTES D'ESTANQUEÏTAT DE PVC 7
2.18. PLAQUES ALLEUGERIDES DE FORMIGÓ PRETENSAT 7
2.19. CANONADES DE POLIETILÈ 8
2.19.1. GENERALITATS 8
2.19.1.1 CONDICIONS GENERALS 8
2.19.1.2 RELACIÓ DE TREBALLS ESPECIFICATS EN UNA ALTRA PART DEL PLEC 8
2.19.1.3 ESPECIFICACIONS, CODIS I NORMES DE REFERÈNCIA 8
2.19.1.4 GARANTIA DE QUALITAT 8
2.19.2. PRODUCTES 9
2.19.2.1 GENERALITATS 9
2.19.2.2 DIMENSIONS DELS TUBS 9
2.19.2.3 UNIONS 9
2.19.2.4 CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES 9
2.19.2.5 CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES 9
2.19.2.6 MARCAT DELS TUBS 9
2.19.2.7 ACCESSORIS 9
2.19.2.8 RECEPCIÓ DE LOTS 9
2.20. TUBS D'ACER. FABRICACIÓ DE PECES ESPECIALS 10
2.20.1. GENERALITATS 10
2.20.1.1 CONDICIONS GENERALS 10
2.20.1.2 ESPECIFICACIONS, CODIS I NORMES DE REFERÈNCIA 10
2.20.1.3 DOCUMENTS A PRESENTAR PEL CONTRACTISTA 10
2.20.1.4 REQUISITS QUE HAN DE COMPLIR ELS SUBMINISTRADORS DE PECES ESPECIALS 10
2.20.1.5 GARANTIA DE QUALITAT 10
2.20.2. PRODUCTES 10
2.20.2.1 GENERALITATS 10
3. CAPÍTOL III: EXECUCIÓ DE LES OBRES 11
3.1. REPLANTEJOS 11
3.2. ACCÉS A LES OBRES 11
3.3. ACCÉS ALS FRONTS DE TREBALL 12
3.4. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS 12
3.5. MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS 12

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1196 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.6. GARANTIA DE QUALITAT 13
3.6.1. Terraplens 13
3.6.2. Reblert de rases en zona de recobriment (EN-805:2000) 13
3.6.3. Llits de granulats 13
3.6.4. Terraplens 13
3.6.5. Reblerts de rasa en zona de recobriment (EN-805:2000) 13
3.6.6. Reblert de rases en zona de reblert principal (EN-805:2000) 13
3.7. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY 14
3.8. EXCAVACIONS 14
3.8.1. EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL 14
3.8.2. EXCAVACIÓ A CEL OBERT 15
3.8.3. EXCAVACIÓ EN RASA 16
3.8.4. APUNTALAMENTS I ESTREBADES 17
3.9. REBLERTS 18
3.9.1. REBLERTS COMPACTATS DARRERA D'OBRA DE FÀBRICA 18
3.9.2. REBLERTS COMPACTATS EN RASES PER A CANONADES 18
3.10. TERRAPLENS, PEDRAPLENES I LLITS GRANULARS 19
3.10.1. TERRAPLENS 19
3.10.2. LLITS GRANULARS 19
3.11. ENCOFRATS, CINDRIS I APUNTALAMENTS 19
3.11.1. ENCOFRATS 19
3.11.2. APUNTALAMENTS I CINDRIS 21
3.12. OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT 21
3.12.1. ASPECTES GENERALS 21
3.12.2. PLA DE FORMIGONAT 22
3.12.3. DOSIFICACIÓ 22
3.12.4. FABRICACIÓ I TRANSPORT DEL FORMIGÓ A OBRA 22
3.12.5. POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ 22
3.12.6. COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ 22
3.12.7. JUNTES DE FORMIGONAT 22
3.12.8. CURAT DE FORMIGÓ 23
3.12.9. ACABAT DEL FORMIGÓ 23
3.12.10. OBSERVACIONS GENERALS RESPECTE A L'EXECUCIÓ 23
3.12.11. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA ACCIONS FÍSIQUES I QUÍMIQUES 23
3.12.12. FORMIGONAT EN TEMPS PLUJÓS 24
3.12.13. FORMIGONAT EN TEMPS FRED 24
3.12.14. FORMIGONAT EN TEMPS CALORÓS 24
3.12.15. FORMIGÓ DE NETEJA 24
3.12.16. FORMIGONAT DE SOLERES 24
3.12.17. FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES 24
3.12.18. BIGUES, PILARS, SABATES I PLAQUES 24
3.12.19. TOLERÀNCIES 24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1197 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.12.20. OBRES DE FORMIGÓ PRETENSAT O POSTENSAT: 25
3.13. ACERS 25
3.13.1. ARMADURES PER A FORMIGÓ ARMAT 25
3.13.2. ARMADURES PER A FORMIGÓ PRETENSAT 25
3.13.3. ESTRUCTURA D'ACER 25
3.14. JUNTA D'ESTANQUEÏTAT DE PVC 26
3.15. MITJA CANYA EN UNIÓ DE SOLERES I ALÇATS 26
3.16. LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMERS PER A COBERTES 26
3.17. COBERTA 26
3.18. PINTURA EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES I CALDERERIA 26
3.18.1. PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES DESPULLADES 26
3.18.2. APLICACIÓ 27
3.18.3. COMPORTAMENT ANTICORROSIU 27
3.18.4. ADHERÈNCIA 27
3.18.5. ASSAIGS 27
3.18.6. GRUIXOS I TRACTAMENT GENERAL 27
3.19. PROVA D'ESTANQUEÏTAT DE LA COBERTA 28
3.20. CANONADES DE POLIETILÈ 28
3.20.1. INSTAL·LACIÓ DE TUBS 28
3.20.1.1 EMMAGATZEMATGE, MANIPULACIÓ I TRANSPORT 28
3.20.1.2 ESTESA DE TUBS 28
3.20.1.3 UNIONS 28
3.20.1.4 INSTAL·LACIÓ D'ACCESSORIS 29
3.21. TUBS D'ACER. FABRICACIÓ DE PECES ESPECIALS 30
3.21.1. EXECUCIÓ 30
3.22. PROVA DE PRESSIÓ DE LA CANONADA 31
3.23. POSADA EN SERVEI DE LA CANONADA 32
4. CAPÍTOL IV: ESPECIFICACIÓ TÈCNICA D'EQUIPS I INSTAL·LACIONS 32
4.1. GENERALITATS 32
4.1.1. CONDICIONS GENERALS 32
4.1.2. ESPECIFICACIONS, CODIS I NORMES DE REFERÈNCIA 33
4.2. FITXES D'ESPECIFIACIONS TÈCNIQUES 33
4.3. INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES I EQUIPS 33
4.3.1. GENERALITATS 33
4.3.2. CANONADES I PECES ESPECIALS 34
4.3.3. CONNEXIONS D'INDICADORS I TRANSMISSORS DE PRESSIÓ 34
4.3.4. CONNEXIONS DE DRENATGE 34
4.3.5. BY-PASS DE LES VÀLVULES REGULADORES DE CABAL 34
4.3.6. VÀLVULES 34
4.3.7. VENTOSES 35
4.4. EQUIPS ELÈCTRICS 35
4.4.1. GENERALITATS 35

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1198 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.4.2. QUADRES ELÈCTRICS 37

4.4.3. MOTORS ELÈCTRICS 37

4.4.4. CENTRES DE TRANSFORMACIÓ 39

4.4.5. INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ DE 6 Kv 40

4.4.6. ENLLUMENAT 42

4.4.7. XARXA DE POSADA A TERRA 43

4.4.8. INSTAL·LACIONS D'ESCOMESES 43

4.4.9. PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES 43

4.4.10. LLUMS SENYALITZACIÓ 43

5. CAPÍTOL V: AMIDAMENT I ABONAMENT 43

5.1. MEDICIÓ I ABONAMENT D'OBRA CIVIL 43

5.1.1. M2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY 43

5.1.2. M3 DEMOLICIÓ 43

5.1.3. M3 EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE TERRA VEGETAL 44

5.1.4. M3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY 44

5.1.5. M3 EXCAVACIÓ EN RASA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY 44

5.1.6. M3 CÀRREGA I TRANSPORT A QUALSEVOL DISTANCIA I LLIURAMENT DELS PRODUCTES SOBRANTS A GESTOR DE RESIDUS 44

5.1.7. M3 REBLERT DE SORRA PROCEDENT DE PRÉSTECS A LA ZONA DE RECOBRIMENT DE CANONADES 44

5.1.8. M3 REBLERT AMB GRAVETA 5 MM – 12,5 MM O 5 MM – 25 MM PROCEDENT DE PRÉSTECS A LA ZONA DE RECOBRIMENT DE CANONADES 45

5.1.9. M3 REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ A LA ZONA DE RECOBRIMENT DE CANONADES 45

5.1.10. M3 REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ A LA ZONA DE REBLERT PRINCIPAL 45

5.1.11. M3 REBLERT AMB MATERIAL PROCEDENT DE PRÉSTECS A LA ZONA DE REBLERT PRINCIPAL 45

5.1.12. M3 REBLERT AMB MATERIALS SELECCIONATS DE LA PRÒPIA OBRA EN TRASDÓS D'OBRES DE FÀBRICA 45

5.1.13. M3 REBLERT AMB MATERIALS DE PRÉSTEC EN TRASDÓS D'OBRES DE FÀBRICA 45

5.1.14. M3 REBLERT AMB GRAVETA 5 MM – 25 MM EN TRASDÓS D'OBRES DE FÀBRICA 45

5.1.15. M3 SOBREPREU A L'EXCAVACIÓ AMB ESGOTAMENT DEL TERRENY SITUAT SOTA LA CAPA FREÀTICA 45

5.1.16. M2 APUNTALAMENTS I ESTREBADES 45

5.1.17. M2 ENCOFRATS 45

5.1.18. M3 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ 45

5.1.19. Kg ACERS EN RODONS PER ARMAR 46

5.1.20. Kg ACER PER A PRETENSAR 46

5.1.21. Kg ACER EN PERFILS LAMINATS 46

5.1.22. ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA 46

5.1.23. ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADES EMPESES 46

5.1.24. M2 COBERTA 46

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1199 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.1.25. M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LÀMINA BITUMINOSA AMB ELASTÒMERS DE SUPERFÍCIE AUTOPROTEGIDA AMB GRÀNULS MINERALS DEL TIPUS LBM (SBS) 40/G-FP SEGONS NORMA UNE 104-242/1, FINS I TOT LÀMINA DE GEOTÈXTIL PER REBRE LA GRAVETA 46

5.1.26. M3 MORTER PER A FORMACIÓ DE PENDENTS 46

5.1.27. M3 GRAVETA EN LES COBERTES 47

5.1.28. ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ JUNTA D'ESTANQUEÏTAT DE PVC 47

5.2. MEDICIÓ I ABONAMENT D'EQUIPS 47

5.2.1. GENERALITATS 47

5.2.2. EQUIPS 47

5.2.2.1 GENERALITATS 47

5.2.2.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC 47

5.2.2.3 ANTIARIET HIDROPNEUMÀTIC AMB CAMBRA D'AIRE 47

5.2.2.4 ARMARI USUARI 47

5.2.2.5 RODETS DE DILATACIÓ 47

5.2.2.6 CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC 48

5.2.2.7 COMPENSADORS D'ACER 48

5.2.2.8 COMPENSADORS DE GOMA 48

5.2.2.9 CABALÍMETRE ULTRASÒNIC 48

5.2.2.10 COMPTADOR DE CABAL D'HÈLIX 48

5.2.2.11 JUNTES DE DESMUNTATGE 48

5.2.2.12 MANÒMETRE 48

5.2.2.13 MEDICIÓ DE NIVELL EN PART SUPERIOR DE DIPÒSITS 48

5.2.2.14 MEDICIÓ DE NIVELL EN DRENATGE DE DIPÒSIT 48

5.2.2.15 CONTROL DE NIVELL DIGITAL 48

5.2.2.16 OBTURADOR DE DISC SOTA CAPOTA 48

5.2.2.17 OBTURADOR DE DISC SOTA CAPOTA SERVO-ASSISTIT 48

5.2.2.18 PASSAMURS 48

5.2.2.19 POLISPAST ELÈCTRIC 48

5.2.2.20 PONT GRUA 49

5.2.2.21 POLISPAST MANUAL 49

5.2.2.22 BULB DE PRESSIÓ 49

5.2.2.23 CONTROL DE PRESSIÓ 49

5.2.2.24 PRESÒSTATS 49

5.2.2.25 PROTECCIÓ DE LA INSTRUMENTACIÓ DE NIVELL 49

5.2.2.26 VÀLVULA ADDUCTORA D'AIRE 49

5.2.2.27 VÀLVULA D'ALTITUD 49

5.2.2.28 VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ PROPORCIONAL 49

5.2.2.29 VÀLVULA D'ALTITUD I LIMITADORA DE CABAL 49

5.2.2.30 VÀLVULA DE COMPORTA 49

5.2.2.31 VÀLVULA DE DESCÀRREGA 49

5.2.2.32 VÀLVULA DE PAPALLONA ELÈCTRICA 49

5.2.2.33 VÀLVULES DE PAPALLONA MANUAL 49

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1200 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.2.2.34 VÀLVULA DE RETENCIÓ 49

5.2.2.35 VÀLVULA REGULADORA MULTIRAIG 50

5.2.2.36 VÀLVULA VENTOSA-PURGADOR 50

5.2.2.37 VENTILADORS-EXTRACTORS 50

5.2.2.38 TERMÒSTAT 50

5.2.3. MATERIAL ELÈCTRIC 50

5.2.3.1 ESCOMESA DE COMPANYIA ELÈCTRICA 50

5.2.3.2 ESCOMESA ELÈCTRICA D'USUARI 50

5.2.3.3 ARMARIS ELÈCTRICS 50

5.2.3.4 BATERIA DE CONDENSADORS BAIXA DE TENSIÓ 50

5.2.3.5 ARMARI D'ENLLUMENAT 50

5.2.3.6 LLUMS DE PARET 50

5.2.3.7 BÀCULS 50

5.2.3.8 BASES D'ENDOLL 50

5.2.3.9 BRAÇ MURAL 51

5.2.3.10 COLUMNA 51

5.2.3.11 EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA 51

5.2.3.12 LLUMINÀRIA DE SUSPENSIÓ 51

5.2.3.13 INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA 51

5.2.4. MATERIAL ELÈCTRIC ALTA TENSIÓ 51

5.2.4.1 PROJECTE I DIVERSOS D'ESCOMESA ELÈCTRICA EN ALTA TENSIÓ 51

5.2.4.2 EDIFICI PREFABRICAT 51

5.2.4.3 CONJUNT CEL·LES D'ALTA TENSIÓ 51

5.2.4.4 TRANSFORMADOR 51

APÈNDIX 1: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS EQUIPS, INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I D'AUTOMATITZACIÓ I CONTROL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1201 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1. CAPÍTOL I: ASPECTES GENERALS

1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1. OBJECTE

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

1.1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la execució de les obres recollides al projecte "*Projecte de renovació de l'abastament de Masquefa*".

1.1.3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

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

- *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y Puentes del Ministerio de Fomento* (PG-3), ampliada i corregida l'ú d'agost de 2001.
- *Instrucción de hormigón estructural* (EHE-08), aprovada pel RD 1247/2008 de 18 de juliol.
- *Instrucción para la recepción de cementos* (RC-97), aprovada pel RD 776/1997 de 30 de maig.
- *Norma de construcción sismorresistente* (NCSE-02), aprovada pel RD 997/2002 de 27 de setembre.
- *Normas del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo* per a l'execució d'assaigs de materials que estiguin actualment en vigor.
- British Standard BS-5337; "*Code of practice for the structural use of concrete for retaining aqueons liquids*".
- Mètodes d'assaig del *Laboratorio Central de Estructuras y Materiales* (MELC).
- *Normas Tecnológicas de la Edificación* (NTE).
- *Reglamentos electrotécnicos para alta y baja tensión* i *Instrucciones Técnicas Complementarias* (ITC).
- Normes UNE aplicables a instal·lacions elèctriques.
- *Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energia.*
- Disposicions de Seguretat i Salut al treball.

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

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

1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La memòria del present projecte recull una descripció detallada de les obres a desenvolupar. Aquestes consisteixen en l'execució d'una estació de bombament, un dipòsit, una caseta remota i la instal·lació en rasa de la canonada de PEAD DN 25. D'impulsió0, de 1576 m de longitud i de les canonades de connexió municipal de PEAD DN250 i PEAD DN160.

1.3. DENVOLUPAMENT DE LES OBRES

1.3.1. REPLANTEJOS. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

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

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

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

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

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho estimi convenient, comprovacions dels replantejos fets.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1202 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.3.2. PROGRAMA DE TREBALLS

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

El programa de treball comprendrà:

a) La descripció detallada de la forma en què s'executaran les diverses parts de l'obra.
b) Relació de la maquinària que es farà servir, amb expressió de cada una de les seves característiques, d'on es troba cada màquina en el moment de formular el programa i de la data que estarà a l'obra, com també la justificació d'aquelles característiques per realitzar conforme a les condicions les unitats d'obra per a què s'hagin de fer servir i les capacitats per assegurar el compliment del programa.
c) Organització del personal que s'assigna a l'execució de l'obra, amb expressió d'on es trobi el personal superior, mitjà i especialista en el moment de formular el programa i de les dates en què es trobi a l'obra.
d) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que es farà cada mes concret i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les obres, com també d'altres particulars no compreses en aquesta.
e) Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de l'obra.

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

A banda d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

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

1.3.3. CONTROL DE QUALITAT

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

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

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dintre del termini que assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometin la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció d'ATL, bé com a incorregibles on queda compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o bé seran acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles on quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dintre del termini que s'assenyali.
- Totes aquestes obres no seran d'abonament fins trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, ATL podrà encarregar el seu arranjament a tercers amb càrrec al Contractista.

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

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

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

1.3.4. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1203 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

1.3.5. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

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

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

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

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

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

El Contractista haurà de confegir els plànols de detall de totes les instal·lacions mecàniques i de comunicacions necessaris per desenvolupar les definicions establertes en el projecte constructiu.

1.3.6. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

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

1.4. AMIDAMENT I ABONAMENT

1.4.1. AMIDAMENT DE LES OBRES

La Direcció d'Obra farà mensualment i de la manera que estableix aquest plec, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments i haurà de col·laborar en la serva confecció amb el mitjans materials i amb el personal que la Direcció d'Obra estimi convenients.

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

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

1.4.2. ABONAMENT DE LES OBRES

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1204 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
- Les despeses derivades de l'aplicació i desenvolupament del pla de vigilància ambiental del Contractista, d'acord a la seva oferta i la seva certificació ambiental.

1.5. SEGURETAT I SALUT

El Contractista complirà amb tota la normativa relativa a la prevenció de riscos laborals que li apliqui derivada de la seva pròpia activitat.

En relació amb les obres que realitzarà per ATL, tindrà especial cura del total compliment de:

- RD 1627/97 Disposicions mínimes de seguretat a les obres de construcció.
- Llei 32/2006 Reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- RD 171/2004 Relativa a la coordinació d'activitats empresarials.
- Llei 31/1995 Relativa a la Prevenció de Riscos Laborals..
- Llei 54/2003 reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Així com tota la normativa relacionada d'aplicació (en vigor en el moment de realització de les obres).

1.6. MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que faci dintre dels límits de l'obra com fora d'ells, procedirà adoptant les mesures necessàries per a que les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

El contractista serà l'únic responsable de les agressions que, en els sentits més amunt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes emprats immediatament en el moment en que els danys es posin de manifest, i havent de reparar els danys causats seguint les ordres del Director Facultatiu

1.7. RESIDUS

El Contractista és el responsable de la correcta gestió dels residus derivada de l'obra i caldrà complir el REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

1.8. SEGURETAT INDUSTRIAL

En els casos en que les obres incloguin instal·lacions subjectes a reglamentació específica com ara,

- Instal·lacions elèctriques de baixa i alta tensió
- Emmagatzematge de productes químics
- Protecció contra incendis
- Equips a pressió
- Instal·lacions frigorífiques
- Equips electromecànics
- Altres

El Contractista haurà de redactar els projectes detallats corresponents, procedir a la seva legalització, visats i actualitzacions fins al final de l'obra, mantenir la coordinació i relació amb els organismes oficials que calgui i obtenir finalment tots els permisos, autoritzacions, aprovacions, butlletins d'instal·lador, etc. i tota la documentació necessària, que serà lliurada a la propietat, per a la posada en marxa i posada en funcionament.

1.9. INNOCUÏTAT DE L'AIGUA DE CONSUM HUMÀ

En compliment del RD 140/2003 i del Sistema de gestió d'innocuïtat de l'aigua de consum humà d'ATL, tots els materials, equips i productes en contacte amb l'aigua de consum hauran de complir els requisits que es detallen en el capítol 2.1.3 d'aquest plec.

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

2. CAPÍTOL II: MATERIALS

2.1. CONDICIONS GENERALS PER A TOTS ELS MATERIALS

2.1.1. PROCEDÈNCIES

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

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

2.1.2. EXAMEN I ASSAIG

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1205 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.1.3. MATERIALS EN CONTACTE AMB AIGUA DE CONSUM HUMÀ

En compliment del RD 140/2003, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, els productes de construcció en contacte amb l'aigua de consum humà, per ells mateixos o per les pràctiques d'instal·lació que s'utilitzin, no han de transmetre a l'aigua de consum humà substàncies o propietats que contaminin o n'empitjorin la qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en el RD, o suposin un risc per a la salut de la població abastada (art. 14.1).

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

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

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

- Canonades i productes relacionats: canonades d'acer (amb revestiment interior de morter de ciment o de pintura), canonades d'acer galvanitzat, canonades d'acer inoxidable, canonades de fosa dúctil (amb revestiment interior de morter de ciment o de pintura), canonades de polietilè, canonades de formigó armat amb camisa de xapa, i totes les peces especials (colzes, derivacions, reduccions, etc.).
- Formigó i altres productes a base de ciment: formigó (en parets, soleres i sostres de dipòsits); revestiment i reparació de formigó amb morters.
- Materials plàstics i orgànics per a juntes, segellat o reparació: materials plàstics (per exemple, juntes water-stop), elastòmers, adhesius, resines, pintures.
- Equips mecànics: vàlvules, ventoses, rodets de desmuntatge, bombes, calderins antiariet (calderins, membranes), cabalímetres, altres equips de mesura, instal·lacions de cloració, etc.
- Materials que intervenen en el procés o que poden estar en contacte ocasionalment: substàncies destinades al tractament de l'aigua; substàncies per al manteniment, neteja i desinfecció de dipòsits i conduccions; lubricants.

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

2.1.4. MATERIALS EXCLOSOS I LIMITATS

En cap cas es podran utilitzar a l'obra els següents materials i substàncies:

- Sulfurhexà-fluorurs (SF6).
- Hidroflourocarbonats.
- Fusta procedent de tala il·legal.
- Altres productes o substàncies de provada perillositat o que presentin dubtes sobre les seves afectacions sobre la salut i/o el medi.

Sempre que sigui possible es substituiran els elements de PVC per elements de PP o PE.

2.2. MATERIALS A UTILITZAR EN TERRAPLENS

2.2.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

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

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

2.2.2. ORIGEN DELS MATERIALS

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

2.3. MATERIALS A UTILITZAR EN REBLERTS DE RASES PER A CANONADES

2.3.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Els materials a utilitzar en el reblert de rases per a canonades hauran de ser sòls fins, roques o sorres seleccionades i netes exemptes d' herbes, arrels, branques o un altre tipus de vegetació. A més, els materials a utilitzar en el reblert de rases per a canonades hauran de ser aquells que aquest Plec defineix com apropiats i no es podran utilitzar materials inapropiats.

2.3.2. ORIGEN DELS MATERIALS

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

2.3.3. MATERIALS INADEQUATS

Es consideraran sòls inadequats per a reblerts, aquells que classificats d'acord amb el "*Unified Soil Classification System*" pertanyin a les classificacions Pt, OH, CH, MH o OL, segons la norma ASTM D-2487.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1206 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

A més, qualsevol terra que contingui matèria orgànica, que tingui un límit plàstic menor del 8% provat d'acord amb la NLT-106/91 i que contingui més del 25% del material, en pes, que passi pel tamís UNE 0.080 mm d'acord amb els requisits de la norma NLT-152/89; o qualsevol terra que no pugui compactar-se suficientment, per obtenir el percentatge especificat de densitat màxima per a l'ús al qual se li destina, seran classificats com materials inadequats.

2.3.4. DEFINICIÓ I DESIGNACIÓ DE TIPUS DE MATERIALS APROPIATS

1. Tipus A: Barreja de grava o sorra amb el 100% que passa pel tamís UNE 25 mm i té un valor equivalent de sorra no menor de 50.
2. Tipus B: Barreja de grava o sorra amb el 100% que passa pel tamís UNE 12,5 mm i té un valor equivalent de sorra no menor de 50.
3. Tipus C: Sorra amb el 100% que passa per un tamís UNE 10 mm i almenys el 90% passa pel tamís UNE 5 mm i té un equivalent de sorra no menor de 30.
4. Tipus D: Grava natural o artificial amb el 100% que passa per un tamís UNE 25 mm i no més del 10% passa per un tamís UNE 5 mm.
5. Tipus E: Grava natural o artificial amb el 100% que passa per un tamís UNE 12,5 mm i no més del 10% passa per un tamís UNE 5 mm.
6. Tipus I: Qualsevol altre material que no sigui classificat com inadequat.

2.4. GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS

Compliran l'especificat a la EHE-08.

2.5. CIMENT

S'utilitzaran els ciments de classe resistent 32,5 Mpa i 42,5 Mpa definits en el "*Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos*" RC-08 i compliran les condicions exigides en el mateix. Es proscriu per als dipòsits de formigó armat la utilització de ciments de classe resistent 52,5 Mpa.

- S'han de prioritzar, sempre que sigui tècnicament possible, els ciments fabricats amb subproductes i materials recuperats, com cendres, escòries, fangs, etc.
- S'han de prioritzar, sempre que sigui tècnicament possible, els ciments fabricats amb combustibles alternatius (residus pneumàtics, olis, plàstics, residus animals, etc..) en lloc d'hidrocarburs.

En els casos que s'indiqui expressament en projecte podran usar-se altres tipus de ciment. Es compliran les prescripcions de l'article 26 de la EHE-08.

2.6. AIGUA

En totes les fases de l'obra s'haurà de vetllar especialment per l'eficiència i el correcte ús de l'aigua. La procedència de l'aigua podrà ser la que el Contractista consideri més adequada, sempre que es compleixin les prescripcions de l'article 27 de la EHE.

2.7. ADDITIUS PER A FORMIGONS

2.7.1. CONDICIONS GENERALS

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

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

2.7.2. ASSAIGS

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

2.8. FORMIGONS

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1207 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.9. LLOTS BENTONÍTICS

Tenen com funció estabilitzar les parets de l'excavació. Es tracta de suspensions elaborades a partir d'aigua i bentonita sòdica.

Les característiques del llot acabat d'elaborat seran:

- Densitat entre 1,05 i 1,1 g/cm^3
- Viscositat (con de Marsh) 32-45
- Contingut de sorra nul
- PH entre 7 i 9,5

Les característiques del llot abans del formigonament del element seran:

- Densitat <1,5 g/cm^2
- Viscositat (con de Marsh) 32-45
- Contingut de sorra <4
- PH <11,5

2.10. ACER EN RODONS PER A ARMADURES

Es complirà l'especificat a la EHE-08.

2.11. ACER PER A ARMADURES ACTIVES

Es complirà l'especificat a la EHE-08.

2.12. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

Es complirà allò indicat en NBE-EA-95.

2.13. ACER INOXIDABLE

Serà del tipus A316-L

2.14. CANONADA DE PVC PER A BAIXANTS DE PLUVIALS

Compliran la Norma UNE-EN 12200. El fabricant disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la Norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN45011o EN45012 segons correspongui.

2.15. CANONADA DE PVC PER A DRENATGE

Serà del tipus P.V.C-U corrugat i paret interior llisa amb ranures a 220º. El fabricant disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la Norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012 segons correspongui.

2.16. CANONADA DE POLIETILÈ PER A SANEJAMENT

La canonada serà de doble paret, paret llisa interior i paret corruga exterior. La normativa de referència serà la norma UNE-EN 13476. La rigidesa circumferencial s'aconseguirà mitjançant paret nervada tipus B i no serà inferior a 8 kN/m2, tot i que en cada cas s'haurà de comprovar la seva resistència en funció de la tipologia del terreny i de la profunditat de la rasa. Les juntes seran elàstiques mitjançant embocadura integrada executada durant el procés d'extrusió del tub, o mitjançant maniguet soldat en fàbrica.

2.17. JUNTES D'ESTANQUEÏTAT DE PVC

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

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

El fabricant haurà de disposar d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012 segons correspongui. Atès que va a estar en contacte amb aigua (cas de dipòsits) haurà de complir allò disposat en el Reial decret 140/2003 de 7 de febrer.

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

2.18. PLAQUES ALLEUGERIDES DE FORMIGÓ PRETENSAT

Les plaques seran capaces de suportar el seu pes propi més les sobrecàrregues que s'indiquin en el projecte, de tal manera que per al total de les càrregues (pes propi + càrregues permanents + sobrecàrregues) i efectuat el càlcul a temps infinit la fibra més estesa es troba en estat de tensió nul·la (0 kg/cm^2). S'entén que la resistència l'ha de proporcionar la placa sense comptar amb capa de compressió. El fabricant presentarà perfectament explicada la justificació de càlcul de la placa.

El recobriment mínim garantit (tolerància 0) serà de 25 mm, mesurades al pla de la placa o a l'alvèol més pròxim.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1208 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

La tolerància al centre de la placa serà de +/- 6 mm per a plaques de cantell igual o inferior a 600 mm, i de +/- 8 mm per a plaques de cantell entre 600 i 1.000 mm. Es mesurarà de la següent manera: En un dels extrems de la placa es faran 6 mesurares: tres en els alvèols (una al mig de la secció i una prop de cada lateral) i tres en els centres de les ànimes (una cap al mitjà de la secció i una prop de cada lateral). Es prendrà com a valor del cantell el valor mitjà de les 6 mesures

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

La tolerància màxima en el conjunt del gruix de les lloses sobre i sota els alvèols serà de –4 mm. Es mesurarà de la següent manera: En un dels extrems de la placa es faran sis mesures en correspondència amb el centre dels alvèols (tres en la superior i tres en l'inferior). Els alvèols elegits seran el central i dos laterals. La mitjana de les sis mesures serà el valor a comparar. Per a qualsevol de les lloses, considerades individualment la tolerància no sobrepassarà els (-10 mm.; + 15 mm)

El fora d'escaire màxim serà de +/- 10 mm. La màxima contra fletxa serà la mil·lèsima part de la llargària de la placa.

2.19. CANONADES DE POLIETILÈ

2.19.1. GENERALITATS

2.19.1.1 CONDICIONS GENERALS

Aquest Plec fa referència a les canonades de polietilè PE-100, de diàmetres compresos entre 100 mm i 355 mm, amb pressions nominals entre 6 i 25 atmosferes. El Contractista haurà de subministrar i instal·lar els tubs i accessoris d'acord amb les condicions i documents del Contracte.

2.19.1.2 RELACIÓ DE TREBALLS ESPECIFICATS EN UNA ALTRA PART DEL PLEC

A. Moviment de terres
B. Formigons
C. Prova hidrostàtica i desinfecció de canonades
D. Vàlvules i accessoris
E. Peces especials fabricades en acer

2.19.1.3 ESPECIFICACIONS, CODIS I NORMES DE REFERÈNCIA

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

Normes

- UNE-EN 12201-1. “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE) Parte 1: Generalidades”.
- UNE-EN 12201-2. “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE) Parte 2: Tubos”.
- UNE-EN 12201-3. “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios”.
- UNE-EN 12201-5. “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 5. Aptitud al uso del sistema”.
- UNE-EN ISO 6259-1. “Tubos termoplásticos. Determinación de las propiedades de tracción”.
- EN ISO 1133. “Plásticos. Determinación del índice de fluidez de materiales termoplásticos en masa (IFM) y en volumen (IFV)”.
- Pr EN ISO 3126. “Sistemas de canalizaciones plásticas. Componentes de canalizaciones plásticas. Determinación de dimensiones.”
- UNE-EN 1092-1. “Bridas circulares para tuberías, grifos, accesorios y piezas especiales, designación PN Parte 1 - Bridas de acero”.

2.19.1.4 GARANTIA DE QUALITAT

- Inspecció:

Tots els treballs podran ser inspeccionats en fàbrica, d'acord amb el que es disposi a les normes de referència, complementades pels requisits d'aquesta especificació. El Contractista haurà de notificar a la Direcció d'Obra, per escrit, la data de començament de la fabricació dels tubs, amb una anterioritat no menor de 14 dies hàbils abans del començament de qualsevol fase de fabricació. Durant l'elaboració dels tubs, la Direcció d'Obra haurà de tenir accés a totes les àrees on la fabricació estigui en procés i se li permetrà fer totes les inspeccions necessàries per ratificar el compliment de les especificacions.

- Proves:

Excepte si es modifica en aquestes especificacions, tots els materials usats en la construcció dels tubs hauran de ser sotmesos a prova, d'acord amb les condicions de les normes de referència que siguin d'aplicació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1209 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El Contractista haurà d'executar les proves dels materials sense cap cost addicional per a ATL. La Direcció d'Obra tindrà dret a presenciar totes les proves fetes pel Contractista.

A més d'aquelles proves requerides específicament, la Direcció d'Obra podrà sol·licitar mostres addicionals de qualsevol material per a ser sotmeses a proves per ATL. Les mostres addicionals seran subministrades sense cost addicional per a ATL.

- Requisits que han de complir els subministradors de canonada:

Hauran de disposar d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la norma EN ISO 9001:2008.

L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012, segons correspongui.

Tots els productes a subministrar que hagin d'estar en contacte amb l'aigua hauran de complir el que disposi el Reial decret 140/2003 de 7 de febrer.

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

Haurà de presentar escrits d'autorització per a la supervisió del procés de fabricació i comprovacions de l'autocontrol. En el cas que algun element ofertat hagi de ser adquirit a un altre fabricant, caldrà presentar autorització de cadascuna de les fàbriques, i aquests al seu torn hauran de disposar a efectes de qualitat de producte dels mateixos requisits indicats en els paràgrafs anteriors.

- El fabricant haurà de presentar el programa d'autocontrol que haurà de contemplar:

Tubs i peces. Controls que compleixin com a mínim el que s'especifiqui a la norma UNE-CEN/TS 12201-7:2007.

2.19.2. PRODUCTES

2.19.2.1 GENERALITATS

Quan s'efectuï un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de presentar un aspecte llis, i estar lliures d'esquerdes, cavitats o altres defectes superficials que impedeixin la conformitat del tub amb la norma UNE-EN 120001. Els tubs han de ser blaus o negres amb bandes blaves tal com especifica la norma UNE-EN 12201-2.

2.19.2.2 DIMENSIONS DELS TUBS

- Gruix de tubs:

D'acord amb la norma UNE-EN 12201-2 article 6.3, el gruix de paret i les seves toleràncies estaran d'acord amb la taula 2 de la norma esmentada.

- Diàmetres exteriors mitjans i ovalació:

D'acord amb la norma UNE-EN 12201-2 article 6.3, el diàmetre exterior mitjà i l'ovalització han de ser conformes amb allò establert a la taula 1 de la norma esmentada.

- Llargàries:

Les llargàries dels tubs seran en general de 12 m, llevat d'especificació contrària en projecte. Les toleràncies en llargària seran de +/- 10 mm.

2.19.2.3 UNIONS

Podran ser de tres tipus, tal com s'indica més detalladament a l'apartat 3 d'aquest Plec:

- Amb soldadura a tocar.
- Amb unió mitjançant maniguets electrosoldables.
- Mitjançant portabrides (valones) de polietilè i brides metàl·liques. Els cargols per a les brides seran d'acer de rosca mètrica i les seves característiques estan especificades a les normes EN 1092-2 i estaran cadmiats o bicromatats.

Les gomes entre brides compliran amb la norma EN 681-1.

2.19.2.4 CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES

D'acord amb l'article 7 de la norma EN 12201-2, els mètodes d'assaig i els requisits exigits seran els de la taula 3 de la norma esmentada.

2.19.2.5 CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES

D'acord amb l'article 8 de la norma EN 12201-2 els mètodes d'assaig i els requisits exigits seran els de la taula 5 de la norma esmentada. El requisit d'allargament en el trencament que en la norma s'especifica com ≥ 350% es fixa en aquest Plec en 600%.

2.19.2.6 MARCAT DELS TUBS

Es complirà el que s'especifiqui a l'article 11 de la norma UNE-EN 12201-2.

2.19.2.7 ACCESSORIS

Es complirà el que s'especifiqui a la UNE-EN 12201-3.

2.19.2.8 RECEPCIÓ DE LOTS

La recepció del producte es farà a fàbrica. Per a la realització de les proves el fabricant o el Contractista haurà d'aportar a càrrec seu tots els mitjans i personal que sigui precís.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1210 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Tubs

El lot estarà format per la producció de tubs d'una jornada de treball. S'analitzarà:

- Característiques geomètriques (gruix, diàmetres, ovalització, llargària), en 12 tubs distribuïts uniformement al llarg de la jornada de treball.
- Assaig de tracció i allargament en trencament en un tub. El nombre de provetes serà el que indiqui la taula 1 de l'art. 5.2. de la ISO 6259-1:2002.
- Resistència hidrostàtica a 20ºC en tres tubs.

Peces

- Característiques geomètriques en una de cada 10 peces.

2.20. TUBS D'ACER. FABRICACIÓ DE PECES ESPECIALS

2.20.1. GENERALITATS

2.20.1.1 CONDICIONS GENERALS

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

2.20.1.2 ESPECIFICACIONS, CODIS I NORMES DE REFERÈNCIA

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

Normes

- ANSI-AWWA C-208: “Dimensiones y fabricación de accesorios para tuberías de agua”
- AWWA M-11: “Tubos de acero para agua. Normas para diseño y instalación”.
- ASME B31.3: ”Process piping”.
- UNE-EN 571: “Ensayos no destructivos. Ensayos para líquidos penetrantes. Parte 1: principios generales”.
- DIN 30672: 2000: “External organic coatings for the corrosion protection of buried and immersed pipelines for continuous operating temperatures up to 50ºC. Tapis and shrinkable materials”.

2.20.1.3 DOCUMENTS A PRESENTAR PEL CONTRACTISTA

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

2.20.1.4 REQUISITS QUE HAN DE COMPLIR ELS SUBMINISTRADORS DE PECES ESPECIALS

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

2.20.1.5 GARANTIA DE QUALITAT

PROVES A LA FÀBRICA DE LES PECES ESPECIALS FABRICADES.

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

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

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

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

2.20.2. PRODUCTES

2.20.2.1 GENERALITATS

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1211 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

El sistema tricapa consta de:

- Imprimació adherent per a la cinta anticorrosiva.
- Cinta de polietilè anticorrosiva amb adhesiu per adherir a l'acer amb imprimació.
- Cinta de polietilè de protecció mecànica, autoadhesiva per aplicar sobre la cinta de protecció anticorrosiva. El gruix total del sistema no serà inferior a 2,5 mm. Per a la seva aplicació se seguiran els següents passos: Preparació de la superfície: Amb raig al SA 2 1/2. La superfície ha de quedar lliure d'humitat

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. CAPÍTOL III: EXECUCIÓ DE LES OBRES

3.1. REPLANTEJOS

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

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

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

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

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

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

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

3.2. ACCÉS A LES OBRES

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1212 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

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

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

En qualsevol obra, s'haurà de minimitzar l'obertura de camins i l'impacte ambiental causat per aquests:

- El moviment de terres haurà de ser el mínim imprescindible i s'haurà de realitzar segons es descriu a l'apartat 3.8.1.
- La maquinària utilitzada haurà de portar insonoritzadors.
- Es prendran mesures preventives contra incendis d'acord a la reglamentació vigent.
- Un cop acabades les obres, s'hauran de restaurar totes les zones afectades tornant a l'estat anterior.

En tot moment es seguiran les directrius que estableixi el Director Facultatiu o el Director Ambiental de les obres en cas de que aquestes estiguin subjectes a DIA.

3.3. ACCÉS ALS FRONTS DE TREBALL

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

Aquests accessos als fronts de treball seran gestionats, projectats, construïts, conservats, mantinguts i operats, així com demolits, desmuntats, retirats, o lliurats per a usos posteriors a compte del Contractista.

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

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

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

3.4. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

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

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

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

a) Oficines i laboratoris de la Direcció.
b) Instal·lacions de transport, transformació i distribució d'energia elèctrica i d'enllumenat.
c) Instal·lacions de subministrament d'aigua potable i industrial.
d) Instal·lacions per a serveis del personal.
e) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
f) Instal·lacions de tractament o reciclatge de residus
g) Zones destinades a l'abassegament de materials.
h) Oficines, laboratoris, magatzems, tallers i parcs del Contractista.
i) Qualsevol altra instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

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

3.5. MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS

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

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per a l'execució de les obres, la relació del quals ha de figurar entre les dades necessàries per confeccionar el Programa de Treball, hauran

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1213 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'estar disponibles a peu d'obra amb antelació suficient al començament del treball corresponent, perquè puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra mentre es trobin en execució les unitats que ha d'utilitzar-se i no es podrà retirar sense el consentiment del Director. Els equips o elements dels mateixos avariats o inutilitzats hauran de ser reemplaçats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que hagin d'alterar el Programa de Treball.

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

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

3.6. GARANTIA DE QUALITAT

Quan ho estipulin les clàusules del contracte, el Contractista haurà de presentar un Pla de Control de Qualitat, en el que figuraran els assaigs que realitzarà al seu càrrec per verificar el compliment de les condicions del present Plec.

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

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

A. Terre:

A1. Materials:

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

3.6.1. Terraplens

Per cada 5.000 m³, fracció, o canvi de material:

- 1 Assaig Proctor Normal
- 1 Anàlisi granulomètrica
- 1 Assaig Límits de Atterberg

Per cada 10.000 m³, fracció, o canvi de material:

- 1 Assaig CBR
- 1 Anàlisi de contingut de matèria orgànica

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

Per cada 5.000 m³, fracció, o canvi de material:

- 1 Assaig Proctor Normal, o 1 Assaig de densitat relativa
- 1 Anàlisi granulomètrica
- 1 Equivalent de sorra

3.6.3. Llits de granulats

Per cada 2.500 m³, o fracció:

- 1 Assaig Granulomètric

A2. Execució:

3.6.4. Terraplens

Per cada 1000 m² o fracció, i tongada

- 2 Densitats in situ
- 2 Determinacions d'humitat.

3.6.5. Reblerts de rasa en zona de recobriment (EN-805:2000)

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

3.6.6. Reblert de rases en zona de reblert principal (EN-805:2000)

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

B. Formigons:

B1. Assaigs dels components del formigó:

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1214 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B2. Assaigs característics del formigó:

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

En el cas de dipòsits de formigó armat, murs pantalla o volum superior a 3.000 m^3, aquests assaigs són preceptius i s'executaran d'idèntica forma a com es col·locarà el formigó durant l'execució del dipòsit. Abans de procedir a l'inici d'aquests assaigs es comprovaran les bàscules de ciment, granulats i aigua així com el dosificador d'additius.

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

B3. Assaigs de control del formigó:

El control es realitzarà segons la modalitat 3 (control estadístic del formigó) d'acord amb l'article 88.1 de l'EHE. Els límits màxims per a l'establiment dels lots de control seran els assenyalats en la taula 88.4.a de l'EHE.

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

B4. Assaigs de consistència del formigó:

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

C. Acers per a formigó armat o pretensat:

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

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

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

D. Acers per a estructures:

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

E. Canonades:

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

F. Plaques alleugerides:

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

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

3.7. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

Definició:

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

Execució de les obres:

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

Els treballs es realitzaran de manera que no produeixin molèsties als ocupants de les zones pròximes a l'obra. En general, s'hauran de prendre les mesures necessàries per minimitzar els impactes sobre la flora i la fauna dels voltants.

Preferentment, les restes vegetals es valoritzaran.

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

Prèviament a l'inici dels treballs, caldrà disposar, si s'escau, del permís de tala i de l'autorització per a la realització d'activitats amb risc d'incendi forestal.

El tractament dels residus s'ha d'ajustar a la normativa vigent de gestió de residus.

3.8. EXCAVACIONS

3.8.1. EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1215 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Despedregat i subsolat dels terrenys de conreu
- Càrrega, transport a qualsevol distància i lliurament dels productes sobrants, si n'hi ha, a un gestor de residus

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

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

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

Un cop acabada aquesta unitat d'obra, el Contractista ha de presentar un acta per cada finca on els diferents propietaris expressin l'acord amb la restitució efectuada.

3.8.2. EXCAVACIÓ A CEL OBERT

Definició:

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

Classificació:

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

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

S'entén per terreny solt el que pot ser excavat amb mitjans mecànics convencionals de potència mitjana, (fins a 145 HP de potència).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1216 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

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

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

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

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

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

Es portarà un registre complet de cada voladura. El gràfic del sismògraf es presentarà immediatament després de cada voladura a la Direcció d'Obra, per si cal corregir l'esquema de voladures.

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

Refinació de l'excavació i toleràncies:

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

3.8.3. EXCAVACIÓ EN RASA

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

- Excavació, incloent tots els sistemes i mitjans necessaris per a la mateixa: tall previ, voladures, etc.
- Remoció, extracció i dipòsit dels productes resultants de l'excavació que serveixin per al reblert posterior a les proximitats de l'obra, ja sigui a peu de rasa o en un altre indret.
- Possibles estrebades i apuntalaments
- Repàs de talussos i soleres de les excavacions

Les excavacions en rasa per a canonades compliran les següents condicions geomètriques llevat de canvi en el projecte. L'amplada en el fons de la rasa serà de 0,70 m per a diàmetres exteriors de canonada iguals o menors que 200 mm. Per a diàmetres exteriors més grans que 200 mm serà de 0,70 m + D ext. Els talussos de les rases seran els de projecte.

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

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

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

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

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

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1217 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En zones urbanes no es permetrà una llargària de rasa oberta superior a 150 metres o aquella que permeti la instal·lació de canonada en un sol dia (la que sigui més gran de les dues). Les rases en aquest cas hauran de quedar reblertes i compactades al final de la jornada de treball, o s'hauran de senyalitzar i protegir amb barreres de formigó (tipus New Jersey) o s'hauran de cobrir amb planxes d'acer degudament reforçades i capaces de resistir el trànsit de vehicles.

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

La utilització de màquines rasadores per a l'execució de rases, en el cas que no estigui previst en el Projecte, estarà subjecte a l'autorització del Director de l'Obra. En cap cas, s'autoritzarà la seva utilització en zones urbanes o en zones on hi hagi presència significativa de serveis subterranis.

3.8.4. APUNTALAMENTS I ESTREBADES

Aquesta unitat consisteix en la col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la Direcció d'Obra.

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les especificades al projecte o les que dicti la normativa de referència o les aprovades per la Direcció d'Obra.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres. Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments. En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1218 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses. Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm. Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal. En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar. Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la Direcció d'Obra.

Com a normativa d'obligat compliment es tindrà en compte la següent:

- *"Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C"*
- *"Orden de 29 de diciembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADZ/1976 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos".*

3.9. REBLERTS

3.9.1. REBLERTS COMPACTATS DARRERA D'OBRA DE FÀBRICA

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

Execució de les obres en general:

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

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

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

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

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

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

Els graus de compactació a obtenir es determinaran segons la ubicació del reblert localitzat. En el cas d'arquetes serà l'exigit als reblerts de rasa, i en el cas de reblerts darrera de dipòsits d'aigua la compactació no serà inferior al 95% d'assaig Proctor Normal. Els mitjans proposats per a la compactació han d'estar aprovats per la Direcció d'Obra.

3.9.2. REBLERTS COMPACTATS EN RASES PER A CANONADES

Definicions

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

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

Seient: Llit situat immediatament sobre la capa anterior, fins a una altura en què una línia paral·lela al fons de l'excavació talla al tub segons un angle central de 90º o 120º.

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

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

Reblert inicial: Zona de reblert de 15 cm de gruix per sobre de la generatriu superior del tub. Reblert lateral: Definit per diferència entre el recobriment i la suma del suport i el reblert inicial.

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

Ús dels materials

Per als tubs de formigó armat s'utilitzaran els materials A, B, C, D i E en tota la zona de recobriment, excepte si el suport és de formigó, en que s'utilitzaran en tota la zona de recobriment menys en el suport.

Si el tub és d'acer recobert amb polietilè o polipropilè s'utilitzaran els tipus C,D i E en tota la zona de recobriment. Si es tracta de canonades de fosa o polietilè s'utilitzarà en tota la zona de recobriment el material C (sorra).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1219 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Generalitats

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

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

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

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

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

Compactació del material

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

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

Per als materials tipus I, el projectista definirà el grau de compactació en el Projecte en funció de les càrregues a les hagi d'estar sotmès el reblert. Si es tracta com és usual de camps de conreu, serà suficient el 85% del PN.

En qualsevol cas, els equips de compactació utilitzat seran prou lleugers per no fer malbé el tub. Els materials granulars al voltant de les canonades en el recobriment es piconaran amb barra de cara a aconseguir la densitat relativa requerida.

El reblert principal es compactarà al 100% PN sota camins i vies pavimentades i al 90% en camps de conreu. En el primer cas s'estendran les successives capes en gruixos de no més de 20 cm.

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

3.10. TERRAPLENS, PEDRAPLENES I LLITS GRANULARS

3.10.1. TERRAPLENS

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

3.10.2. LLITS GRANULARS

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

Execució de l'obra:

L'extensió del llit granular no s'iniciarà fins que s'hagi refinat el fons de l'excavació, amb els pendents fixats en el plànols que condueixin les aigües a la xarxa de subdrenatge. L'àrid s'estendrà en tongades de gruix uniforme, d'entre deu centímetres (10 cm) i vint centímetres (20 cm).

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

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

3.11. ENCOFRATS, CINDRIS I APUNTALAMENTS

3.11.1. ENCOFRATS

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

Execució d'obra:

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1220 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els encofrats seran prou estancs per impedir pèrdues apreciables de beurada, tenint en compte la manera de compactació prevista.

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

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

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

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

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

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

En cap cas es permetrà la utilització d'elements de fusta.

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

Desencofrat i desapuntalament:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1221 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.11.2. APUNTALAMENTS I CINDRIS

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

Construcció i muntatge

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Descintrat

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

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

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

- El descintrat s'efectuarà d'acord amb allò disposat en el programa previst en el Projecte.
- L'esmentat programa haurà d'estar d'acord amb el corresponent al procés de tesat, a fi d'evitar que l'estructura quedi sotmesa, encara que només sigui temporalment, durant el procés d'execució, a tensions no previstes en el Projecte, que puguin resultar perjudicials.
- Tant els elements que constitueixen l'encofrat, com els apuntalaments i cindris, es retiraran sense produir sacsejades ni cops al formigó, per a la qual cosa, quan els elements siguin de certa importància, s'utilitzaran falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per aconseguir un descens uniforme dels suports.
- De no quedar contraindicat pel sistema estàtic de l'estructura, el descens del cindri es començarà pel centre de la llum, i continuarà cap als extrems, seguint una llei triangular o parabòlica.

3.12. OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

3.12.1. ASPECTES GENERALS

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per part de la Direcció d'Obra de la col·locació i subjecció de les armadures, dels separadors i rigiditzadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i laterals. El Contractista està obligat per tant a avisar amb suficient antelació perquè les comprovacions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1222 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

es puguin fer sense alterar el ritme constructiu. El Contractista presentarà un pla de formigonat que haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

3.12.2. PLA DE FORMIGONAT

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

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

3.12.3. DOSIFICACIÓ

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

3.12.4. FABRICACIÓ I TRANSPORT DEL FORMIGÓ A OBRA

Es complirà amb l'article 69 de la EHE.

3.12.5. POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ

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

No es permetrà l'abocament lliure de formigó des d'altures superiors a un metre i mig (1,5 m) quedant prohibit el llançar-lo amb la pala a gran distància, distribuir-lo amb rasclets, fer-lo avançar més d'un metre (1,0 m) dins dels encofrats, o col·locar-lo en capes o tongades amb un gruix superior al qual permeti una compactació completa de la massa.

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

3.12.6. COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ

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

El procés de compactació s'haurà de prolongar fins que reflueixi la pasta a la superfície.

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

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

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

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

3.12.7. JUNTES DE FORMIGONAT

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1223 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

Es prohibeix formigonar directament sobre el formigó que hagi patit els efectes de les gelades. En aquest cas, s'hauran d'eliminar prèviament les parts danyades pel gel.

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

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

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

3.12.8. CURAT DE FORMIGÓ

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

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

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

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

Un altre bon procediment de curat consisteix a cobrir el formigó amb sacs, sorra, palla o altres materials anàlegs i mantenir-los humits mitjançant regs freqüents. En aquests casos, s'ha de prestar la màxima atenció que aquests materials siguin capaços de retenir la humitat i estiguin exempts de sals solubles, matèria orgànica (restes de sucre en els sacs, palla en descomposició, etc.) o altres substàncies que, dissoltes i arrossegades per l'aigua de curat, puguin alterar el fraguat i primer enduriment de la superfície del formigó.

No s'autoritza la utilització d'aigua de mar en el curat de formigons armats.

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

3.12.9. ACABAT DEL FORMIGÓ

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

Si malgrat totes les precaucions apareguessin defectes o "coqueres", es picarà i es repararà amb morter adherent de qualitat no inferior a la del formigó del suport. Queda prohibit arreglar els defectes sense prèvia inspecció de la Direcció d'Obra.

3.12.10. OBSERVACIONS GENERALS RESPECTE A L'EXECUCIÓ

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

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

En particular, s'haurà de cuidar que les disposicions i processos siguin compatibles amb les hipòtesis considerades en el càlcul, especialment pel que fa als enllaços (encastaments, articulacions, suports simples, etc.).

3.12.11. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA ACCIONS FÍSIQUES I QUÍMIQUES

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1224 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

En les relacions màximes aigua/ciment es complirà l'article 37.3.2 de la Instrucció EHE i l'apartat 2.13.2. d'aquest Plec.

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

3.12.12. FORMIGONAT EN TEMPS PLUJÓS

En temps plujós no es podrà formigonar.

3.12.13. FORMIGONAT EN TEMPS FRED

Es complirà l'especificat a l'article 72 de la EHE.

3.12.14. FORMIGONAT EN TEMPS CALORÓS

Es complirà l'especificat a l'article 73 de la EHE.

3.12.15. FORMIGÓ DE NETEJA

Prèviament a la construcció de tota obra de formigó recolzada sobre el terreny, es recobrirà aquest amb una capa de formigó de neteja de 0,10 m de gruix i qualitat HM-15. En el cas de sabates i fonamentacions de dipòsits s'haurà d'aixecar acta de l'estat de l'anivellament del formigó de neteja confirmant que s'ajusta al projecte o a les pendents acordades amb la Direcció de l'Obra abans de procedir a la col·locació de la ferralla

S'evitarà que caigui terra o qualsevol mena de matèria estranya sobre la capa de formigó de neteja durant el formigonat.

3.12.16. FORMIGONAT DE SOLERES

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

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

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

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

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

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

3.12.17. FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES

Murs de contenció:

El formigonat en murs de contenció i estructures anàlogues es realitzarà de manera contínua entre les juntes de dilatació, retracció i construcció assenyalades en els plànols. No es començarà el formigonat mentre la Direcció d'Obra no doni la seva aprovació a les armadures i encofrats. En aquells casos en que prima la impermeabilitat del conjunt, com ara en el cas dels dipòsits, el formigonat s'haurà de dur a terme amb dues bombes, una operativa i una de reserva, per tal d'evitar el tall del formigonat en cas d'avaria de la bomba principal. Això serà especialment rellevant en aquells casos de dipòsits petits o mitjans de secció circular en els quals el formigonat de l'alçat es realitzi en la seva totalitat en una sola jornada.

3.12.18. BIGUES, PILARS, SABATES I PLAQUES

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

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

3.12.19. TOLERÀNCIES

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1225 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.12.20. OBRES DE FORMIGÓ PRETENSAT O POSTENSAT:

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

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

3.13. ACERS

3.13.1. ARMADURES PER A FORMIGÓ ARMAT

Barres aïllades

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

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

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

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

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

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

En el cas de sabates i fonamentacions de dipòsits s'haurà d'aixecar acta de l'estat de l'anivellament del formigó de neteja confirmant que s'ajusta al projecte o a les pendents acordades amb la Direcció de l'Obra abans de procedir a la col·locació de la ferralla.

Malles electrosoldades

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

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

Toleràncies

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

3.13.2. ARMADURES PER A FORMIGÓ PRETENSAT

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

3.13.3. ESTRUCTURA D'ACER

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

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

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

Forma i dimensions

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

Condicions generals d'execució

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1226 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.14. JUNTA D'ESTANQUEÏTAT DE PVC

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

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

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

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

3.15. MITJA CANYA EN UNIÓ DE SOLERES I ALÇATS

Pera la realització de la mitja canya se seguiran les següents etapes:

Preparació de la superfície:

Amb martell pneumàtic es repicarà l'excés de formigó, les rebaves de l'encofrat i altres defectes presents a la junta. Posteriorment s'utilitzarà la mola elèctrica per tal de deixar la superfície el més llisa possible i poder fer una mitja canya homogènia. Finalment s'emprarà un raspall de neteja per a eliminar la pols.

Realització de la mitja canya.

El reblert de la mitja canya es realitzarà amb un morter de reparació monocomponent de fraguat ràpid tipus Thoro structurite R4 de Basf o similar. La preparació de la mescla es farà seguint estrictament les instruccions del fabricant. Es donarà forma corba a la mitja canya fent servir un motlle que pot ser un tros de tub de PVC. Abans d'aplicar el morter es farà una imprimació amb lletada feta amb el mateix producte. Un cop executat el reblert es deixarà curar el producte el temps marcat pel fabricant abans d'aplicar la capa d'impermeabilització.

Impermeabilització de la mitja canya

La impermeabilització es farà aplicant un revestiment impermeabilitzant elastomèric-cimentós bicomponent tipus Thoroseal-FX110 de Basf o similar. El gruix mínim del revestiment, a aplicar sobre la capa anterior, serà de 2mm. S'aplicarà en dues capes entre les quals es col·locarà una malla de reforç de 20 cm de gruix de fibra de vidre. Es procedirà, tant en la preparació de la mescla, com en l'aplicació, com en els temps d'espera entre capa i capa, d'acord al que estableixi la fitxa tècnica del producte.

El Contractista realitzarà una mitja canya de prova en l'obra per a la seva aprovació si és procedent per part del Director d'Obra.

3.16. LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMERS PER A COBERTES

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

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

3.17. COBERTA

Estarà formada bàsicament per plaques alleugerides de formigó pretensat recolzades en tires de E.P.D.M. Les plaques pretesades compliran amb l'especificat a l'article corresponent del capítol 2 d'aquest Plec.

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

Els buits entre plaques s'ompliran amb formigó de resistència característica no inferior a 25 N/mm^2.

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

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

3.18. PINTURA EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES I CALDERERIA

3.18.1. PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES DESPULLADES

Els graus de preparació que es contemplen són:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1227 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Raig de sorra abrasiu a metall blanc

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

Raig de sorra abrasiu a metall gairebé blanc

SA-2 1/2 segons el "*Swedish Standards Institute SIS*". Raig de sorra molt curós. La calamina, rovell i matèries estranyes s'han d'eliminar de manera que només quedin algunes traces distribuïdes uniformement prenent l'aspecte d'ombres en forma de taca o franges.

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

3.18.2. APLICACIÓ

Preferentment, s'hauran d'aplicar pintures de base aquosa lliures de dissolvents orgànics i amb certificació ecològica oficial.

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

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

Les capes de pintura han d'estar lliures de porositats, bombolles i ulls de peix. Mai s'aplicarà la pintura en les següents condicions climatològiques:

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

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

Per determinar les condicions d'aplicació de les pintures s'hauran d' observar les recomanacions del fabricant.

3.18.3. COMPORTAMENT ANTICORROSIU

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

3.18.4. ADHERÈNCIA

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

3.18.5. ASSAIGS

En elements lineals s'executaran:

- 1 Assaig d'adherència cada 3 metres lineals
- 1 Assaig de gruix cada 1 metre lineal

Per a elements superficials:

- 1 Assaig d'adherència cada 2 m^2 o fracció
- 1 Assaig de gruix cada 1 m^2 o fracció

3.18.6. GRUIXOS I TRACTAMENT GENERAL

En cas de que el projecte no incorpori unes especificacions particulars el tractament general en estructures metàl·liques i caldereria DN>500 a estacions de bombament i cambres de clau serà el següent:

a) Interior de caldereria

* Raig de sorra abrasiu a metall blanc SA-3
* Una capa d'imprimació Shop-Primer anticorrosiu fosfatant, de gran adherència, exempt de plom i cromats de 15 micres de gruix.
* Dues capes de recobriment epoxídic a gran gruix, dos components, sense dissolvent, no tòxic i amb registre sanitari, de 175 micres cadascuna

b) Estructures metàl·liques en general i exterior de canonades

* Raig de sorra abrasiu a metall gairebé blanc SA-2 ½
* Una capa d'imprimació anticorrosiva de 35 micres
* Una capa intermèdia de farciment estanc a la corrosió (efecte barrera) de 60 micres
* Dues capes de poliuretà alifàtic dos components, de 40 micres cadascuna i en color estàndard ATL.

Com a tractament alternatiu tant en estructures metàl·liques com en caldereria DN<=500 es aplicable la protecció mitjançant galvanitzat en calent per immersió previ tractament de decapatge químic, segons UNE-

37.505 i ISO 1461. Gruix mig mínim 85 micres o 610 g/m2. La cargoleria segons UNE 37.507 En cas de soldadures en obra es podran utilitzar excepcionalment pintures enriquides amb zenc en gruixos de 80 micres segons ISO 3549.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1228 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.19. PROVA D'ESTANQUEÏTAT DE LA COBERTA

Desenvolupament de la prova.

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

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

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

3.20. CANONADES DE POLIETILÈ

3.20.1. INSTAL·LACIÓ DE TUBS

3.20.1.1 EMMAGATZEMATGE, MANIPULACIÓ I TRANSPORT

La canonada s'emmagatzemarà protegida dels focus de calor propers (temperatures superiors a 45º) i del contacte amb objectes punxants o tallants. S'evitarà l'entrada d'elements estranys al seu interior i es procurarà que el temps d'emmagatzematge sigui el més petit possible. Igualment les canonades emmagatzemades estaran situades de tal manera que no entrin en contacte amb combustibles, dissolvents, pintures agressives etc.

Les barres s'emmagatzemaran de tal manera que quedin recolzades en tota la seva llargària, disposant-les alternativament en capes sense distanciadors de fusta. L'altura màxima de tubs apilats no excedirà d'1,20 m i s'asseguraran convenientment perquè no es desplacin pels costats.

Cal realitzar la manipulació dels tubs de polietilè amb les eines adequades, per que les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el material, estiguin protegides adequadament. S'exclou expressament l'ús de cadenes, cables o eslingues metàl·liques per al moviment dels tubs. Si s'utilitzen carretons elevadors, les zones en contacte amb el tub han d'estar protegides amb materials elàstics. S'han d'evitar pràctiques com ara arrossegar els tubs o el contacte amb objectes tallants. En el cas que per necessitats de muntatge, s'hagi de desplaçar el tub horitzontalment, aquest es recolzarà sobre corrons metàl·lics durant el lliscament.

Tot tub malmès haurà de ser reemplaçat pel Contractista. Es considera dany al tub, qualsevol raspadura, cràter, etc. que tingui una profunditat superior al 3% del gruix del tub. En cas de produir-se el dany, la part de tub malmesa s'eliminarà; la resta del tub podrà col·locar-se.

Abans de col·locar el tub a la rasa, cada tub o accessori es netejarà completament de qualsevol substància estranya que s'hagi dipositat i es mantindrà net a partir d'aquest moment. Les obertures dels tubs i accessoris ja instal·lats s'hauran de tancar durant qualsevol interrupció dels treballs.

3.20.1.2 ESTESA DE TUBS

L'estesa de la conducció es realitzarà de manera sinuosa per reduir en part les tensions produïdes per variacions tèrmiques. Es respectaran els radis de curvatura del projecte i si per alguna causa excepcional no pogués fer-se s'utilitzaran colzes. No s'admetran curvatures ni manipulacions realitzades per escalfament mitjançant aplicació de flama directa sobre la canonada.

Els tubs podran muntar-se dins o fora de la rasa, essent el més usual això últim. Quan els tubs arriben al lloc d'utilització des de fàbrica es reparteixen al llarg de la futura rasa, tenint cura de col·locar-los a la banda oposada a aquella en què es dipositaran les terres de l'excavació que serviran de posterior reblert. Els tubs s'uneixen fora de la rasa amb la precaució ja advertida de no desplaçar-los per sobre del terra en cap cas.

Una vegada soldats, amb ajuda d'una petita grua dotada d'elements de subjecció que no malmetin al tub, s'anirà instal·lant la canonada a la rasa; si cal s'instal·laran travesses transversals sobre la rasa que ajudin a subjectar la canonada i que de mica en mica s'aniran eliminant. En qualsevol cas el tub es diposita suaument sobre el llit de la rasa.

Es tindrà especial cura a comprovar que no existeixen punts alts relatius a la canonada abans de procedir a tapar- la. En cas d'existir aquests (produïts per la temperatura) s'interrompran els treballs fins que la canonada quedi en posició correcta. El desfasament entre canonada, estesa i tapada amb una primera tongada de terra no ha d'excedir en general els cinquanta metres de llargària.

3.20.1.3 UNIONS

Les unions entre tubs poden fer-se pels següents procediments:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1229 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Soldadura a tocar
- Unió mitjançant maneguets electrosoldables
- Mitjançant portabrides (valones) de polietilè i brides metàl·liques

La soldadura a tocar és el procediment generalment utilitzat per a unir tubs. Aquest sistema no és recomanable per a la unió de peces de diferent gruix; en aquest cas es recomana la unió mitjançant maniguets electrosoldables. Ara bé, els maniguets electrosoldables en el moment de la redacció d'aquest plec no assolien tot el ventall de pressions i/o diàmetres per la qual cosa en determinats casos cal recórrer a la unió mecànica mitjançant portabrides de polietilè i brides metàl·liques. També cal fer servir aquest procediment en el cas d'unió d'una canonada de polietilè amb una canonada metàl·lica.

- Soldadura a tocar:

La unió entre tubs de polietilè del mateix gruix de paret, s'efectuarà mitjançant el procediment de soldadura a tocar:

El procediment consisteix en l'escalfament dels extrems dels tubs o accessoris per contacte amb una placa calefactora, fins a assolir la temperatura de fusió i en la unió posterior per pressió de les dues peces, durant el temps prescrit en cada cas particular. La tècnica d'unió per soldadura a tocar requereix la utilització de màquines, per poder controlar la pressió necessària per a la unió.

Les unions les realitzaran operaris homologats per l'empresa que subministra els tubs i accessoris.

El fabricant de tubs subministrarà totes les dades de la màquina de soldar, així com el diagrama de temps: Temps de formació del cordó inicial, temps d'escalfament, temps per retirar la placa, temps per a assolir la pressió de soldadura i temps de refredament.

Les pressions de soldadura, del sistema hidràulic i d'escalfament també s'expressaran en l'esmentat diagrama. El fabricant haurà de subministrar la dada referent a l'altura del cordó inicial en funció del gruix dels tubs a unir.

S'hauran de tenir les següents precaucions durant les operacions d'unió:

- S'han de prendre les mesures oportunes per tal de garantir que el medi extern on es realitzin les soldadures no afecti a la neteja que s'ha de mantenir durant el procés.
- Al col·locar i posicionar els tubs a la màquina de soldar, es vigilarà que estiguin ben alineats (la tolerància màxima serà del 5% del gruix del tub), i la posició respecte de la màquina serà tal que una vegada recapçat el tub quedi com a mínim a una distància de 20 mm entre la mordassa i l'extrem del mateix.
- L'operació de recapçat realitzada per netejar els extrems dels tubs a unir es prolongarà fins a aconseguir eliminar totes les zones deteriorades. Una vegada finalitzada l'operació de recapçat es netejaran els extrems dels tubs i es retiraran els encenalls sense tocar les superfícies a unir.
- Es controlarà el paral·lelisme confrontant els extrems dels tubs a soldar (la tolerància màxima serà de 0,5 mm).
- Abans de començar l'operació d'escalfament es netejaran les superfícies de la placa amb alcohol. Si durant l'operació es detecta adhesió de material del tub a la placa calefactora, s'aturarà l'operació iniciant novament el procés de soldadura.
- Es comprovarà periòdicament amb un termòmetre que la temperatura de la placa està en l'interval prescrit per al material (210ºC +/- 10ºC).
- Durant l'operació de soldadura s'utilitzaran dos manòmetres en sèrie per garantir el valor de la pressió de soldadura.
- Durant el període de refredament no es deixaran anar les mordasses de subjecció ni es mourà la màquina. El temps de refredament es controlarà mitjançant un rellotge amb alarma acústica.
- Si per qualsevol raó s'interromp el procés de soldadura, abans de procedir a repetir l'operació es tallaran de cada extrem dels tubs com a mínim 50 mm.

3.20.1.4 INSTAL·LACIÓ D'ACCESSORIS

Els colzes i reduccions es podran construir amb el mateix material que els tubs, i la resta de peces en acer inoxidable realitzant l'acoblament amb juntes de brides.

Les peces d'acer inoxidable compliran els requisits del Plec de Canonades d'ATL. En el cas de ventoses i desguassos aquests s'instal·laran amb collaret de presa amb sortida amb brida. El collaret serà de fosa nodular amb revestiment de pintura epoxi d'almenys 150 micres. Els cargols seran d'acer inoxidable. Si per diàmetre i/o pressió no existís al mercat collaret de fosa, les ventoses i desguassos es faran sobre canonades d'acer inoxidable.

1. Unions amb maniguets electrosoldables:

És el procediment més adequat per a unió de tubs de diferent gruix i per a reparacions.

S'executen mitjançant productes comercials. Els tubs a unir han de tallar-se perpendicularment a l'eix, evitant un tall irregular que pugui ser causa de fallada en l'electrofusió. Cal evitar qualsevol moviment dels tubs durant la fusió i el temps de refredament. Es comprovarà que la ovalització dels extrems compleix els requisits de la normativa. Els tubs a unir han d'estar perfectament nets. Atès que es precisa rascar els extrems dels tubs a unir, no es produirà un rascat excessiu atès que es tracta simplement d'eliminar la capa superficial, però d'altra banda cal assegurar que s'ha rascat tota la superfície, per a la qual cosa s'utilitzarà un mirall que permeti observar la part inferior del tub. Es comprovarà a l'acabar l'operació que han sortit els testimonis de fusió.

2. Unions mitjançant portabrides de polietilè i brida metàl·lica:

El portabrides serà de material PE-100 de la mateixa manera que el material del tub al qual se solda. Abans d'acoblar la junta, les cares de les brides s'han de netejar completament de tot material

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1230 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

estrany mitjançant brotxes de filferro. La goma de la junta ha d'estar centrada i les brides de connexió hauran de garantir la impermeabilitat sense que s'hagin de forçar. Tots els perns s'hauran de prémer en una successió progressiva diametralment oposada i ajustada a un valor donat de moment torsional (parell de collat) mitjançant una clau apropiada, aprovada i calibrada. Els moments de collat s'aplicaran a les femelles exclusivament.

Les unions mecàniques seran accessibles per poder procedir a la inspecció i collat de junta si es precisa, per la qual cosa s'allotjaran en arquetes apropiades que permetin el treball còmode i segur als operaris. En el cas excepcional que no sigui possible la construcció de l'arqueta i la unió, ha de quedar enterrada, aquesta es protegirà recobrint brida i cargols amb massilla anticorrosiva hidròfuga i antioxidant a base d'hidrocarburs amb càrregues inerts. Per subjectar la massilla a la brida i cargols s'encintarà la unió amb cinta anticorrosiva composta de teixit acrílic imputrescible impregnat amb additius antioxidants i resistents als microorganismes, arrels i a l'envelliment complint la norma DIN 30672 classe A.

Quan la unió es faci entre una canonada de polietilè i una canonada metàl·lica (acer o fosa) atès que els cargols de les dues brides s'han d'enfrontar perfectament, la diferència de diàmetre interior entre canonades unides resulta excessiva. En aquest cas la unió es farà amb una canonada metàl·lica que s'acosti en el seu diàmetre interior tant com es pugui al diàmetre interior de la canonada de polietilè. La brida per a la canonada metàl·lica es fabricarà a partir d'una brida cega de la pressió nominal que correspongui i del diàmetre exterior idèntic a la brida de polietilè. En cap cas es permetrà disminuir la resistència de cap brida per acoblar-se a les mesures de la unió.

ANNEX

CRITERI DE DISSENY DELS TUBS

Les canonades de polietilè es dissenyaran d'acord amb la norma UNE 53331:1997 IN. Es tindrà en compte el següent:

a) Es considerarà un únic coeficient de seguretat a flexotracció que serà 2 (cas B).
b) La norma UNE 53331:1997 IN no contempla el PE100. Per tant les dades d'esforç tangencial de disseny a flexotracció tant a curt termini com a llarg termini que per al PE50 són de 30 i 14,4 N/mm² respectivament, caldrà demanar-los al fabricant.
c) La deformació admesa serà menor del 5%.
d) Per al càlcul a pressió interna el coeficient de seguretat és 1,25 respecte al MRS. És a dir que la tensió de disseny és S = MRS/ 1,25

Les comprovacions a efectuar són les següents: Estat de deformació:

a) Canonada buida
Càrrega de terra + trànsit

Estabilitat:

a) Canonada buida
Pressió de terres
a) Canonada buida
Pressió exterior de l'aigua
b) Canonada buida
Pressió exterior de terres + aigua exterior

Esforços:

b) Pressió interior de l'aigua (La pressió de càlcul és la màxima, és a dir amb cop d'ariet inclòs).
c) Canonada buida
Càrregues exteriors
Càrregues exteriors + pressió interior

3.21. TUBS D'ACER. FABRICACIÓ DE PECES ESPECIALS

3.21.1. EXECUCIÓ

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

Disseny

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

$$T\ (1)\ \frac{Pw\ D/2}{I / Sw} \qquad T\ (2)\ =\frac{Pt\ .\ D/2}{I / St}$$

Sent,

T = Gruix de la paret del cilindre en mm

D = Diàmetre exterior del cilindre d'acer en mm

I = Límit elàstic de l'acer en Mpa

Sw = Factor de seguretat de valor 2,15

St = Factor de seguretat de valor 1,875

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1231 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Pw = Pressió de servei

Pt = Pressió màxima de treball inclòs cop d'ariet

En cap cas:

I/2,15 serà més gran que 120 Mpa

ni I/1,875 serà més gran que 150 Mpa

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

DN ≤ 600 mm T = 5 mm

600 < DN ≤1.200 mm T = 7 mm

1.200 < DN ≤1.600 mm T = 8 mm

1.600 < DN ≤1.800 mm T = 10 mm

1.800 < DN ≤2.000 mm T = 12 mm

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

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

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

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

3.22. PROVA DE PRESSIÓ DE LA CANONADA

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

Pressió de prova

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

Essent,

STP =Pressió de prova (Kpa)

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

STP = MDPc + 100 Kpa

Prova principal de pressió

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

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

Cal complir que:
$\Delta P < 0,02$ N/mm^2

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

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

ΔV = Pèrdua d'aigua admissible en litres

V = Volum del tram que es prova en litres

ΔP = 0,02 N/mm2

Ew = Mòdul de compressibilitat de l'aigua 2,1 x 103 N/mm2

Er = Mòdul d'elasticitat del material de la canonada

Fosa 1,70 x 105 N/mm2

Acer 2,1 x 105 N/mm2

Formigó 2 a 4 x 104 N/mm2

PE 1.000 N/mm2 (curt termini)

D = Diàmetre del tub en mm

e = Gruix del tub en mm

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

Aquestes poden ser:

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1232 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

Prova preliminar

Té per objecte:

- Estabilitzar la part de la conducció a assajar permetent la major part dels moviments dependents del temps.
- Expulsar l'aire.
- Aconseguir la saturació apropiada en els materials absorbents (formigó, morter).
- Permetre l'increment de volum en canonades flexibles.

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

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

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

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

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

3.23. POSADA EN SERVEI DE LA CANONADA

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

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

La desinfecció de la xarxa es farà d'acord amb l'article 12 de la norma EN 805:2000. L'elecció del desinfectant es farà d'acord amb la taula A.3 de l'esmentada norma.

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

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

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

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

4. CAPÍTOL IV: ESPECIFICACIÓ TÈCNICA D'EQUIPS I INSTAL·LACIONS

4.1. GENERALITATS

4.1.1. CONDICIONS GENERALS

Les especificacions que s'inclouen en el present apartat, s'han d'entendre com a especificacions generals i seran d'aplicació sempre i quan el projecte no inclogui altres especificacions particulars més concretes.

El Contractista serà responsable del subministrament, transport, construcció, posada en servei i garantia de les instal·lacions així com del seu funcionament durant els períodes de posada en marxa i proves de funcionament. A més serà obligació del Contractista aportar l'assistència tècnica i els serveis de conservació durant el període de garantia.

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

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

Tots els productes a subministrar que hagin d'estar en contacte amb aigua potable hauran de complir allò disposat al Reial Decret 140/2003 de 7 de Febrer. El fabricant haurà de facilitar la documentació exigida a l'annex IX de l'esmentat decret, en el que figurarà el número de registre sanitari de l'empresa i

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1233 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

el número del registre sanitari del producte o la seva autorització per a ús en contacte amb aigua per a consum humà.

4.1.2. ESPECIFICACIONS, CODIS I NORMES DE REFERÈNCIA

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

Normativa d'aplicació

- EN 736-1 “Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas”.
- EN 736-2 “Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas”.
- EN 736-3 “ Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos”.
- EN 1074-1 “Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 1: Requisitos generales”.
- EN 1074-2 “Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 2: Válvulas de seccionamiento”.
- UNE-EN 1074-3 “Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 3: Válvulas antirretorno”.
- EN 1074-4 “Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 4: Purgadores y ventosas”.
- UNE-EN 1074-5 “Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 5: Válvulas de control”.
- “Swedish Standard SIS 05.59.00. Pictorial Surface. Preparation Standard for Painting Steel Surfaces (última edición). Swedish Standard Institution”.
- “Escala Europea de Corrosión”.
- UNE 48103: 2002. “Pinturas y barnices: colores normalizados”.
- Reglamentos de Recipientes a Presión:
- UNE-EN 10088 “Aceros Inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables”.
- UNE-EN 1092-1: “Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero”.
- “Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de ATL”.
- “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Ministerio de Industria)”.
- “Reglamento Electrotécnico para Alta Tensión”.
- “Instrucciones Complementarias, denominadas Instrucciones MIBT, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión”.
- “Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía (Ministerio de Industria)”.
- “Recomendaciones IEC (International Electrotechnical Comission)”.
- “Normas UNE, aplicables a las instalaciones eléctricas en general (Instituto Nacional de Racionalización y Normalización)”.
- “Normas CENELEC (Comité Europeo para la Normalización Electrónica)”.
- EN 60204-1 del CETOP (Comité Europeo de las transmisiones oleohidráulicas y neumáticas).

4.2. FITXES D’ESPECIFIACIONS TÈCNIQUES

Les fitxes en qüestió es troben ubicades dins l’Apèndix 1 del present Plec.

4.3. INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES I EQUIPS

4.3.1. GENERALITATS

Els equips compliran amb el Reial decret 140/2003 de 7 de febrer.

Les parts mecanitzades i no pintades vindran de fàbrica amb una protecció de compost anticorrosiu fins que s'instal·lin.

Les bombes vindran equipades amb tancaments mecànics. El fabricant indicarà el tipus de proves a efectuar, tenint en compte que com a mínim s'efectuaran les DIN1994 per a assaigs de recepció i rendiment. Amb vistes al manteniment es preveurà que tots els equips de la instal·lació vagin entrant en servei alternativament de manera que tinguin un envelliment similar.

La capacitat dels compressors serà tal que la relació entre temps de funcionament en càrrega i temps de funcionament total (càrrega més buit) sigui superior a 0,6, inclús en els moments de màxim consum.

Tots els elements primaris d'instrumentació, com sensors, transductors, indicadors, etc. portaran vàlvula d'aïllament per facilitar el manteniment.

La instrumentació de nivell en dipòsits d'aigua dels usuaris serà de dos tipus i independents dintre seu; a saber:

- Analògica per a tenir la informació
- Digital per a les alarmes de seguretat de baix-molt baix i alt-molt alt nivell

Els colors d'identificació de canonades i altres elements seran segons UNE 48103:2002.

La simbologia dels esquemes hidràulics i d'instrumentació es representaran segons normes UNE.

La simbologia d'instrumentació serà segons recomanacions de la norma ISA-S 5.1 (The Instrumentation, Systems and Automation Society).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1234 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La simbologia dels esquemes pneumàtics seran segons normes CETOP (Comitè Europeu de les Transmissions oleohidràuliques i pneumàtiques).

4.3.2. CANONADES I PECES ESPECIALS

En general es complirà amb el que especifiqui el Plec de Prescripcions per a canonades d'ATL, secció canonades d'acer i peces especials.

Per a diàmetres menors o iguals de 800 mm s'utilitzarà canonada d'acer inoxidable AISI-316 amb un gruix mínim de 4 mm. Per a canonades de diàmetres iguals o majors de 1.000 mm, seran d'acer amb revestiment interior de morter de ciment en els diàmetres que sigui factible i amb revestiment de pintura epoxi a la resta.

La pressió mínima de servei a contemplar serà d'1 Mpa.

Les unions seran embridades o soldades a tocar, excepte en canonades de diàmetre igual o menor a 50 mm que seran roscades. Les soldadures s'assajaran al 85% mitjançant líquids penetrants, i el 15% es radiografiaran (Normes EN 571-1 i EN 1435). La qualificació de les soldadures per radiografia serà blau o negre segons la UNE 14-011.

Les brides compliran la norma EN 1092-1 (Brides i les seves unions). Els tipus a utilitzar seran tipus 01 (brida plana per soldar) i tipus 05 (brides cegues). Encara que s'utilitzi acer inoxidable, podran col·locar-se brides EN 1092-1 (Acero 235JR), tenint la prudència d'utilitzar un elèctrode apropiat, atès que l'acer inoxidable és 316, serà un elèctrode 316-15 en la nomenclatura AISI.

De la mateixa manera que per a les canonades, la pressió nominal mínima per a les brides serà PN10.

Tots els elements embridats posseiran un pont de massa entre brides per evitar la diferència de potencial entre equips. Quan les brides s'hagin soldat al tub, les zones no mecanitzades es pintaran. Les juntes entre brides seran de polietilè flexible per a DN< 600 mm.

Per a diàmetres superiors les juntes seran elàstiques de E.P.D.M. alimentari, amb ànima d'acer de perfil tipus G-St adaptades a les mesures de diàmetre i la pressió de disseny, per facilitar el seu centrat entre cargols, tal com s'indica en el Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades de ATL.

4.3.3. CONNEXIONS D'INDICADORS I TRANSMISSORS DE PRESSIÓ

Aquestes es connexionaran mitjançant una tubuladora o maniguet soldat a la canonada o equip.

Com a norma general, aquestes connexions aniran instal·lades en punts accessibles i si la lectura és directa seran ben visibles i de fàcil interpretació.

Estaran proveïts de vàlvula d'aïllament de primera qualitat i amb sistemes antivibratoris i esmorteïts de polsos de pressió.

4.3.4. CONNEXIONS DE DRENATGE

Per tal de buidar les línies en cas de reparació, manteniment o desmuntatge d'algun element, s'instal·laran connexions per a drenatge als punts baixos de les línies. Quan a les instal·lacions no existeixi un tram recte de canonada per instal·lar-la, es farà a la part més baixa del colze i al més a prop possible de la brida immediata, guardant una separació mínima entre la soldadura d'unió del tub de drenatge i la soldadura d'unió del colze de 25 mm.

4.3.5. BY-PASS DE LES VÀLVULES REGULADORES DE CABAL

Les vàlvules reguladores de pressió o cabal s'instal·laran preferentment amb un by-pass. El conjunt del by-pass es composarà de:

a) Vàlvula papallona manual abans de la reguladora
b) Vàlvula reguladora automàtica
c) Vàlvula papallona manual després de la reguladora
d) Vàlvula de papallona elèctrica amb accionament a distància del by-pass pròpiament dita
e) Tes, canonades i accessoris a connectar el by-pass abans de la vàlvula "a" i després de la vàlvula "c"

On les vàlvules reguladores siguin automàtiques del tipus sense energia elèctrica, la vàlvula de papallona del by- pass (d) serà manual.

4.3.6. VÀLVULES

Generalitats

Serà obligada la utilització de sistemes d'accionament motoritzat en comportes, vàlvules de papallona o qualsevol altre element d'obturació o regulació, quan estigui previst l'ús de comandament a distància; també quan la carrera total de l'obturador exigeixi un nombre de voltes del volant superior a 100 (llevat d'emergències o manteniment).

La motorització dels sistemes de tancament serà elèctric, essent possible l'accionament manual sense necessitat de muntar cap peça al mecanisme. La carcassa serà estanca al raig d'aigua i a la pols fina. El motor tindrà una protecció mínima IP-55 i aïllament classe F.

Com a elements de seguretat incorporaran els següents sistemes:

- Contacte limitador de parell (els dos sentits)
- Contacte fi de carrera regulables
- Interruptor de protecció tèrmica del motor
- Resistència de caldejament a la caixa de contactes.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1235 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les vàlvules compliran com a mínim amb el que especifiquin les normes EN 1074-1; EN 1074-2, EN 1074-3, EN 1074-4 i EN 1074-5. No s'admetran materials antifricció de coure enlloc de la vàlvula, ni palanques o claus d'accionament de material plàstic. En particular es tindrà en compte.

Vàlvules de Comporta

S'utilitzaran per a diàmetres inferiors a 450 mm. El disseny serà tal que es pugui desmuntar i retirar l'obturador sense necessitat de separar el cos de la vàlvula de la canonada. Igualment ha de ser possible substituir o separar els elements d'estanqueïtat del mecanisme de maniobra amb la conducció en servei, sense necessitat de desmuntar la vàlvula ni l'obturador. La part inferior de l'interior del cos no ha de tenir acanaladures, de manera que una vegada oberta la vàlvula no hi hagi cap obstacle pel pas d'aigua ni buits en els que puguin dipositar-se sòlids. La secció de pas ha de ser com a mínim el 90% de la corresponent al DN. Les unions a les canonades seran amb brides i amb rodet de desmuntatge.

Aquestes especificacions són vàlides per a qualsevol instal·lació, fins i tot les arquetes existents al llarg de la conducció. Les comportes per a desguassos, fins i tot en canonades de petit diàmetre, no seran d'un DN menor que 80 mm.

Les vàlvules seran metàl·liques per a qualsevol DN.

Les comportes que no van en canonada, sinó en instal·lacions com ara estacions depuradores, connexions entre dipòsits, preses en rius, requereixen un estudi particularitzat i no són objecte d'aquest Plec.

Vàlvules de papallona

Es defineix el coeficient de cabal Kv com el cabal d'aigua (m^3/hora) a una temperatura entre 5º i 40º que passa a través de la vàlvula amb l'obturador totalment obert creant una pèrdua de pressió estàtica de 0,1 N/mm^2. El fabricant haurà de subministrar aquesta dada.

Els materials seran metàl·lics i han de ser conformes amb la norma UNE-EN 593:1998.

Seran bidireccionals i es podran usar tant en seccionament com en regulació. El fabricant indicarà la màxima velocitat de passada permesa, així com la diferència de pressió admissible aigües a dalt i aigües a baix per a evitar la cavitació quan executi funcions de trencament de càrrega.

Portarà indicador visual directe de la posició de la papallona. L'accionament serà per volant i desmultiplicador.

Vàlvules reductores de pressió

Es tindrà especial cura als efectes de cavitació.

La vàlvula tindrà incorporat un filtre amb pas de malla igual o inferior a 4 mm. La velocitat de pas per la vàlvula no superarà els 5 m/sg. Abans i després de les vàlvules reductores de pressió es col·locaran vàlvules de tancament (comporta o papallona), així com un manòmetre aigües a dalt i un altre aigües a baix.

4.3.7. VENTOSES

Compliran la norma UNE-EN 1074-4.

El fabricant proporcionarà en els catàlegs les corbes de capacitats d'aeració corresponents a cada diàmetre i orifici d'admissió/expulsió d'aire.

La connexió de la ventosa no es farà directament a la canonada, sinó a una vàlvula de comporta que s'instal·la entre canonada i ventosa, amb la finalitat de poder substituir-la o aïllar-la sense suprimir el servei.

4.4. EQUIPS ELÈCTRICS

4.4.1. GENERALITATS

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

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

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

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

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1236 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

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

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

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

a) La intensitat d'ocupació en funció del cos. fi, simultaneïtat, utilització i factors d'aplicació previstos i imprevistos. D'aquest últim es fixarà un factor.
b) La intensitat del curtcircuit.
c) El poder de tall del dispositiu de protecció, que haurà de ser més gran que la ICC (intensitat de curtcircuit) del punt en el qual està instal·lat.
d) La coordinació del dispositiu de protecció amb l'aparellatge situat aigües avall.
e) La selectivitat a considerar en cada cas, amb altres dispositius de protecció situats aigües amunt.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1237 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

4.4.2. QUADRES ELÈCTRICS

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

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

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

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

Compartiments en que es divideixen.

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

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

Proteccions que, com a mínim, seran:

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

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

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

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

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

- Fabricant: a determinar pel Contractista.
- Tensió nominal d'ocupació: 380 V
- Tensió nominal d'aïllament: 750 V
- Tensió d'assaig: 2.500 V, durant 1 seg
- Intensitats nominals a l'embarrat horitzontal: 500, 800, 1.000, 1.250, 2.500 A
- Resistència els esforços electrodinàmics de curtcircuits: 50 KA
- Protecció contra agents exteriors: IP-54, segons IEC, UNE, UTE i DIN.
- Dimensions: Diverses, amb llargària màxima de 2.000 mm.

4.4.3. MOTORS ELÈCTRICS

a) El Contractista serà responsable del subministrament dels motors.
Els motors seran del tipus d'inducció amb rotor de gàbia d'esquirol, velocitat constant, auto-ventilats, dissenyats per a arrencada a plena tensió amb baixa intensitat (I arrencada màx. = 6 vegades I nominal).

Els motors estaran previstos per a funcionament continu a una temperatura ambient de 40ºC. Així mateix estaran previstos per poder entrar en servei sense precaucions especials, amb una temperatura ambient de - 10ºC.

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

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

d) Els motors hauran de funcionar amb les següents tensions nominals:
Motors de 300 Kw i superiors 6.000 V, trifàsics, 50 cicles
Motors menors de 300 Kw 380 V, trifàsics, 50 cicles

e) Els motors hauran de funcionar satisfactòriament amb les següents variacions en la tensió:

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

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

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

h) Tots els motors hauran de ser capaços d'arrencar i accelerar amb la seva càrrega amb el 80% de la tensió nominal aplicada als seus borns terminals. El parell d'arrencada del motor no serà

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1238 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

inferior a 1,6 vegades el valor del parell resistent d'arrencada de l'equip accionat a la tensió i freqüència nominals.

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

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

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

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

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

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

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

- Nom del fabricant
- Tipus de motor
- N1de fabricació o de sèrie
- Potència nominal en CV o Kw
- Tensió nominal i nombre de fases
- Freqüència
- Intensitat nominal en Ampers
- Intensitat d'arrencada
- Velocitat
- Factor de servei indicant "per a funcionament a .....ºC" d'elevació de temperatura
- Factor de potència
- Elevació de temperatura amb càrrega nominal
- Freqüència i condicions d'arrencada
- Classe d'aïllament
- Grau de protecció
- Sentit de rotació
- Tipus de coixinets i fabricació
- Característiques dels detectors de temperatura
- Esquema de connexió
- Moment d'inèrcia
- Pes

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

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

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

0,75 Kw (1 CV)	15 Kw (20 CV)	90 Kw (125 CV)
	18,5 Kw (25 CV)	
1,5 Kw (2 CV)	22 Kw (30 CV)	110 Kw (150 CV)
		132 Kw (180 CV)
2,2 Kw (3 CV)	30 Kw (40 CV)	160 Kw (218 CV)
3 Kw (4 CV)	37 Kw (50 CV)	
5,5 Kw (7,5 CV)	45 Kw (60 CV)	200 Kw (270 CV)
	55 Kw (75 CV)	
7,5 Kw (10 CV)		
11 Kw (15 CV)	75 Kw (100 CV)	250 Kw (340 CV)

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

Proves de recepció motors 380 v

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1239 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

Proves de recepció motors 6 kv

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

- Mesura de la resistència dels debanats en estat fred.
- Mesura de la resistència dels accessoris de mesura.
- Mesura de la resistència d'aïllament dels debanats i dels accessoris.
- Proves de tensió.
- Mesura del factor de pèrdues.
- Traçat de la corba de marxa en buit.
- Prova centrífuga.
- Mesura de les vibracions.
- Mesura de la temperatura dels rodaments.
- Comprovació que els rodaments no estan exposats al perill de corrents electromagnètics.
- Mesura de sorolls. Traçat de la corba característica de curtcircuit.
- Control d'execució mecànica.
- Determinació del moment d'inèrcia.
- Determinació de la corba característica de marxa accelerada. (Parell de gir i Intensitat).
- Prova sota càrrega i determinació del rendiment segons el sistema de pèrdues individuals.
- Proves d'escalfament.

Documentació

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

Documentació Plànols

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

Altres documents

- Corba característica de marxa accelerada.
- Pèrdues en l'entreferro i en el parell de gir en casos de curtcircuits homopolars i tripolars.
- Plànols de circuits amperimètrics i de connexió de dispositius de mesura.
- Llista de materials dels mateixos.
- Protocol de proves, inclòs anàlisi dels diagrames.
- Protocol de posada en marxa.
- Instruccions de muntatge i manteniment.
- Llista de recanvis recomanats.
- Marcatge CE.
- Declaració de conformitat CE.
- Manual d'instruccions del fabricant o subministrador (com a mínim en castellà).

4.4.4. CENTRES DE TRANSFORMACIÓ

Generalitats

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

Estaran protegits contra descàrregues atmosfèriques amb parallamps autovalvulars.

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

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

Interruptors automàtics i seccionadors

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

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1240 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

Mesura de consum

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

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

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

Per a cada transformador principal, s'oferiran tres relés de protecció de sobreintensitat. De tot això s'indicaran les marques i característiques.

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

Proteccions

Es definiran raonadament les proteccions del centre de transformació, que com a mínim han d'incloure: Contra sobre tensió.

Contra descàrregues atmosfèriques.

De línies interiors: màxima intensitat.

El transformador haurà de disposar de protecció de màxima intensitat.

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

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

Transformadors

El transformador complirà les normes CEI i les pròpies de la companyia subministradora.
S'indicaran, com a mínim, les següents característiques:

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

Serà sec per a potència inferior a 630 Kwa, per a iguals o superiors en bany de silicona. Les característiques dels transformadors secs seran:

- Transformadors trifàsics amb l'aïllament en resina colada autorefrigerada.
- Tensions de curtcircuit entre el 4% i 6%, freqüència nominal 50 Hz.
- Per a instal·lació interior compliran s/DIN amb IPOO.
- Per a instal·lació exterior compliran s/DIN amb IP-23.

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

75 Kv per a tensió màxima de servei 12 Kv.

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

145 Kv per a tensió màxima de servei 36 Kv

L'enrotllament serà exempt de manteniment.

La resina serà inflamable i no produirà gasos tòxics.

Posseirà derivacions per adaptar-se a les condicions de la xarxa tant en alta com en baixa tensió. L'aïllament serà classe B en la banda d'alta tensió i F en la banda de baixa tensió.

Posseirà un sistema de control complet de temperatura que com a mínim constarà de: 3 palpadors i un desenganxament en la banda alta tensió.

1 alarma i 1 desconnexió en costat baixa tensió.

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

4.4.5. INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ DE 6 Kv

Dades nominals

- Tensió de servei 6.0 Kv
- Sèrie de tensions 10 N

Prescripcions

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

Cel·les de connexió

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1241 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

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

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

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

Descàrrega de pressions cap a dalt.

Carros de connexió

Contactes d'entrada daurats.

Interruptor introduït sense provocar arcs elèctrics.

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

Tensat de molles després de la connexió.

Amb comptador de maniobres incorporat.

Carros de connexió intercanviables.

Armari de comandament i control

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

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

Tensió de comandament en corrent continu.

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

En el frontal: sinòptic, amperímetres, voltímetres, llums de senyalització i polsadors de maniobra. Imprimació i dues capes de pintura.

Comandament

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

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

Qualitat dels contactes

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

Proves de tensió

Després del muntatge a taller s'efectuaran les proves següents: Prova de l'embarrat i de l'interruptor de potència.

- Carro de connexió introduït. Interruptor desconnectat, amb els borns de sortida curtcircuitats i posats a terra.
- Tensió de prova en l'embarrat: 35 Kv, 50 Hz (VDE 0III, paràgraf 13, taula 1, grup F).
- Fase R: 1 min. S+T Posades a terra.
- Fase S: 1 min. R+T Posades a terra.
- Fase T: 1 min. R+S Posades a terra.
- L'inici de la descàrrega audible hauria d'efectuar-se per damunt dels 20 Kv.

Prova dels debanats dels transformadors de tensió i d'intensitat

Carro de connexió introduït. Interruptor connectat.

Transformadors de tensió, aïllats unipolarment, i desembornats.

Tensió en les barres.

Tensió de prova: 28 Kv= 0,8 x 35 Kv, 50 Hz (VDE 0414, part l, paràgraf 5/1.6 i taula 3, grup F).

Fases R+S+T - 1 min.

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

Prova d'aïllament a terra i entre fases de la instal·lació de connexió amb aïllament unipolar dels transformadors de tensió (VDE 0414/ 12.70, part 2 i 3).

Carro de connexió introduït, interruptor connectat, tots els transformadors de tensió connectats i els instruments dels mateixos desembornats.

Debanat E-N obert. Tensió en les barres.

Tensió de prova: 8,3 Kv = 2 x (6 Kv x 1,2): 1,73, 50 Hz

Fase R: 1 min. S+T Posades a terra

Fase S: 1 min. R+T Posades a terra

Fase T: 1 min. R+S Posades a terra

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1242 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Prova de les espires dels transformadors de tensió, aïllats de forma omnipolar

Com el punt C, no obstant això un pol dels transformadors aïllat i desembornat, o bé el carro de mesurament desconnectat.

Tensió de prova 10,8 Kv = 1,5 x (6 Kv x 1,2), 50 Hz.

Prova de funcionament dels transformadors de tensió i dels voltímetres

Carro de connexió introduït, interruptor connectat, instruments embornats.

Debanat E-N obert.

Tensió a les barres.

Tensió de prova 7,2 Kv, 50 Hz.

Fase R: S+T Posades a terra

Fase S: R+T Posades a terra

Fase T: R+S Posades a terra

Llista d'aparells

Seran indicats pel licitador.

4.4.6. ENLLUMENAT

Generalitats

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

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

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

Enllumenat interior

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

- Emmagatzematge, embalatge i zones de poca activitat 150 Lx.
- Zones d'activitat mitjana, manteniment esporàdic 325 Lx.
- Zones de gran activitat, manteniment mitjà (perforat, tornejat, soldadura, etc.) 600 Lx.
- Zones de precisió, ajust, polit, etc. 1.000 Lx.

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

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

- Eliminació o disminució de les causes d'enlluernament que puguin provocar una sensació d'incomoditat i fins i tot una reducció de la capacitat visual.
- Elecció del dispositiu d'il·luminació i el seu emplaçament de tal forma que la direcció de la llum, la seva uniformitat, el seu grau de difusió i el tipus d'ombres s'adaptin tan bé com es pugui a la tasca visual i a la finalitat del local il·luminat.
- Adaptar una llum que tingui una composició espectral amb un bon rendiment en color.
- La reproducció cromàtica serà de qualitat molt bona índex Ra entre 85 i 100.
- La temperatura de color dels punts de llum estarà entre 3000 i 5500 graus Kelvin.
- Es calcularà un coeficient de manteniment baix, de l'ordre de 0,7.
- Es procurarà que els coeficients d'utilització i rendiment de la il·luminació siguin els més grans possibles.

Enllumenat exterior

Les lluminàries exteriors seran de tipus antivandàlic i inastellables.

Els suports, fanals, braços murals, bàculs i altres elements mecànics seran galvanitzats en calent. Les làmpades seran de vapor de sodi d'alta pressió i vapor de mercuri.

Quan siguin de vapor de mercuri seran de color corregit.

Tindran incorporat el condensador corrector del cosinus de fi. Per projectar el tipus de lluminària es tindrà en compte:

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

Il·luminació de seguretat

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1243 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Seran del tipus fluorescent amb preferència.

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

4.4.7. XARXA DE POSADA A TERRA

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

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

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

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

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

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

La resistència mínima a corregir no assolirà els 20 ohms. Tots els elements metàl·lics estaran connectats a terra.

Tots els enllaços seran tipus soldadura aluminotèrmica sistema CADWELL o similar. Les brides de les canonades seran puntejades amb un cable de terra.

4.4.8. INSTAL·LACIONS D'ESCOMESES

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

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

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

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

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

4.4.9. PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES

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

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

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

4.4.10. LLUMS SENYALITZACIÓ

Tots els llums de senyalització seran del tipus Led estandarditzades i normalitzades. Els colors que s'utilitzaran seran els següents:

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

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

5. CAPÍTOL V: AMIDAMENT I ABONAMENT

5.1. MEDICIÓ I ABONAMENT D'OBRA CIVIL

5.1.1. M2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

La unitat d'obra es mesura i abona per metres quadrats (m^2) de la superfície esbrossada; comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec així com la càrrega, transport a qualsevol distància i lliurament dels productes sobrants a un gestor de residus autoritzat o fins a un indret on es puguin revaloritzar. En particular són responsabilitat del Contractista i s'inclouen les tasques i despeses de reutilització, pagament de cànons d'abocador, reciclatge o altres formes de valorització que s'hauran de realitzar d'acord al RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

5.1.2. M3 DEMOLICIÓ

Les unitats es mesuraran per metres cúbics (m^3). Es complirà el que s'especifica a l'article 301 del PG-3. La unitat d'obra inclou la càrrega, transport a qualsevol distància i lliurament dels productes sobrants a un gestor de residus autoritzat o fins a un indret on es puguin revaloritzar. En particular són responsabilitat del Contractista i s'inclouen les tasques i despeses de reutilització, pagament de cànons

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1244 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'abocador, reciclatge o altres formes de valorització que s'hauran de realitzar d'acord al RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

5.1.3. M3 EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE TERRA VEGETAL

La unitat d'obra es mesura i abona per metres cúbics (m^3); comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es dedueix de multiplicar l'ample excavat per la profunditat a les diferents zones afectades. En particular, i en cas de que hi hagi productes sobrants, són responsabilitat del Contractista i s'inclouen les tasques i despeses de reutilització, pagament de cànons d'abocador, reciclatge o altres formes de valorització que s'hauran de realitzar d'acord al RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

5.1.4. M3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

La unitat d'obra es mesura i abona per metres cúbics (m^3) i comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec, on també s'especifica el que s'entén per terres, terreny de trànsit o roca, així com la càrrega, transport a qualsevol distància i lliurament dels productes sobrants a un gestor de residus autoritzat o fins a un indret on es puguin revaloritzar. En particular són responsabilitat del Contractista i s'inclouen les tasques i despeses de reutilització, pagament de cànons d'abocador, reciclatge o altres formes de valorització que s'hauran de realitzar d'acord al RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

L'amidament es dedueix per diferència entre les seccions reals del terreny una vegada retirada la terra vegetal i les que en resulten dels plànols corresponents o d'allò ordenat al seu moment per la Direcció d'Obra. No són objecte d'abonament els excessos respecte els amidaments així deduïts.

Tampoc no són objecte d'abonament els treballs corresponents als esgotaments o rebaix del nivell freàtic, donat que els seus costos queden repercutits en les unitats d'obra d'excavació i reblert.

El preu d'excavació a cel obert no distingeix entre diferents tipus de terreny, aplicant-se, per tant, a qualsevol tipologia.

5.1.5. M3 EXCAVACIÓ EN RASA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

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

L'amidament es dedueix per diferència entre les seccions reals del terreny, una vegada retirada la terra vegetal, i les que en resulten dels plànols corresponents o d'allò ordenat al seu moment per la Direcció d'Obra.

Els excessos d'excavacions sobre l'amidament deduït d'aquesta manera no seran objecte d'abonament, ni tampoc els reblerts que hagi d'efectuar el Contractista per haver excedit l'excavació. Els esgotaments d'aigua que puguin aparèixer a la rasa no són objecte d'abonament.

En cas de que el projecte no prevegui la unitat de càrrega i transport a abocador dels productes sobrants de l'excavació en rasa s'entendrà que la present unitat ho inclou. En aquest cas aquesta unitat inclourà la càrrega, transport a qualsevol distància i lliurament dels productes sobrants a un gestor de residus autoritzat o fins a un indret on es puguin revaloritzar. En particular són responsabilitat del Contractista i s'inclouen les tasques i despeses de reutilització, pagament de cànons d'abocador, reciclatge o altres formes de valorització que s'hauran de realitzar d'acord al RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

No són objecte d'abonament els treballs corresponents als esgotaments o rebaix del nivell freàtic, donat que els seus costos queden repercutits en les unitats d'obra d'excavació i reblert

El preu d'excavació en rasa no distingeix entre diferents tipus de terreny, aplicant-se, per tant, a qualsevol tipologia.

5.1.6. M3 CÀRREGA I TRANSPORT A QUALSEVOL DISTANCIA I LLIURAMENT DELS PRODUCTES SOBRANTS A GESTOR DE RESIDUS

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). El volum s'obté com la diferència entre el volum de l'excavació i el dels productes utilitzats per al reblert de la rasa (canonada inclosa). No es considera esponjament.

Aquesta unitat inclou la càrrega, transport a qualsevol distància i lliurament dels productes sobrants a un gestor de residus autoritzat o fins a un indret on es puguin revaloritzar. En particular són responsabilitat del Contractista i s'inclouen les tasques i despeses de reutilització, pagament de cànons d'abocador, reciclatge o altres formes de valorització que s'hauran de realitzar d'acord al RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

5.1.7. M3 REBLERT DE SORRA PROCEDENT DE PRÉSTECS A LA ZONA DE RECOBRIMENT DE CANONADES

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn el subministrament dels materials i totes les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. El mesurament es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa. El preu fa referència a un material procedent de préstec; si el propi material d'excavació complís les especificacions requerides amb selecció prèvia del mateix o sense ella el preu a aplicar seria diferent.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1245 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.1.8. M3 REBLERT AMB GRAVETA 5 MM – 12,5 MM O 5 MM – 25 MM PROCEDENT DE PRÉSTECS A LA ZONA DE RECOBRIMENT DE CANONADES

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn el subministrament dels materials i totes les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

5.1.9. M3 REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ A LA ZONA DE RECOBRIMENT DE CANONADES

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn la preparació del material mitjançant garbellament o altres procediments i totes les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

5.1.10. M3 REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ A LA ZONA DE REBLERT PRINCIPAL

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn els treballs de selecció del material i totes les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

5.1.11. M3 REBLERT AMB MATERIAL PROCEDENT DE PRÉSTECS A LA ZONA DE REBLERT PRINCIPAL

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn el subministrament dels materials i totes les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

5.1.12. M3 REBLERT AMB MATERIALS SELECCIONATS DE LA PRÒPIA OBRA EN TRASDÓS D'OBRES DE FÀBRICA

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn els treballs de selecció del material si es precisés i les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es farà sobre perfil, i no s'abonaran excessos llevat que el director d'obra hagués ordenat expressament l'increment en l'excavació.

5.1.13. M3 REBLERT AMB MATERIALS DE PRÉSTEC EN TRASDÓS D'OBRES DE FÀBRICA

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn el subministrament del material i les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es farà sobre perfil, i no s'abonaran excessos llevat que el director d'obra hagués ordenat expressament l'increment en l'excavació.

5.1.14. M3 REBLERT AMB GRAVETA 5 MM – 25 MM EN TRASDÓS D'OBRES DE FÀBRICA

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). La unitat d'obra comprèn el subministrament del material i totes les operacions descrites a l'article corresponent del capítol 3 d'aquest Plec. L'amidament es farà sobre perfil, i no s'abonaran excessos llevat que el director d'obra hagués ordenat expressament l'increment en l'excavació.

5.1.15. M3 SOBREPREU A L'EXCAVACIÓ AMB ESGOTAMENT DEL TERRENY SITUAT SOTA LA CAPA FREÀTICA

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3); l'amidament s'aplica exclusivament a la part de terreny situada sota la capa freàtica, mesurada sobre perfil.

5.1.16. M2 APUNTALAMENTS I ESTREBADES

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m^2) de superfície realment estrebada.

5.1.17. M2 ENCOFRATS

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m^2) de superfície de formigó a contenir, mesurats sobre plànols. S'inclou a la unitat d'obra tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a una correcta execució de l'encofrat i del desencofrat; tal com s'indica en el capítol 3 d'aquest Plec.

En particular, per a les estructures que quedin sota el nivell de l'aigua, com ara dipòsits i altres, s'inclou en el preu el separador tipus Diwidag o similar. Es consideren inclosos en el preu les bastides, escales, etc. i altres mitjans utilitzats per a l'execució de l'encofrat, independentment de les unitats previstes i abonades en el Pla de Seguretat i Salut.

No obstant això seran objecte d'abonament diferenciat el reblert dels buits dels Diwidag amb un morter adherent sense retracció.

5.1.18. M3 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3); l'amidament serà el que en resulti dels plànols de projecte. Al preu s'inclouen tots els materials, transport, maquinària, mà d'obra necessaris per executar la unitat d'obra conforme a allò requerit en els capítols 2 i 3 d'aquest Plec. En particular dins de la unitat d'obra es contempla el fluïdificant que eventualment pugui afegir-se al formigó in situ, així com els productes de curat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1246 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.1.19. Kg ACERS EN RODONS PER ARMAR

Es mesurarà i abonarà en Kilograms (Kg). L'amidament és el deduït de l'especejament que ha estat aprovat pel director d'obra o que figurava als plànols del Projecte. Aquest especejament s'elabora tenint en compte la llargària real de les barres (és a dir, s'abonen els solapaments), així com tots els elements auxiliars per mantenir en la seva posició correctament l'acer durant el formigonat (rigidizadors, suports, etc.). No obstant això no són d'abonament, minves ni despuntades, així com tampoc els filferros de lligat de les armadures. Les soldadures que calgués efectuar eventualment tampoc són objecte d'abonament a part.

5.1.20. Kg ACER PER A PRETENSAR

Es mesurarà i abonarà en Kilograms (Kg), aplicant a cada tipus de tendó les llargàries deduïdes dels plànols amb els seus pesos unitaris corresponents. En el preu estaran inclosos minves i despuntats, així com les beines, beurada d'injecció, elements d'ancoratge i totes les operacions necessàries de col·locació, tesat, ancoratge i injecció.

5.1.21. Kg ACER EN PERFILS LAMINATS

Es mesurarà i abonarà en Kilograms (Kg) d'acer deduït de l'amidament teòric, a partir de les dimensions indicades als plànols. Al preu aniran inclosos tots els elements d'unió (soldadures, cargols, tapajuntes, etc.) així com la pintura de protecció o el galvanitzat en el seu cas.

5.1.22. ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) de llargària útil de la seva generatriu superior. S'entén per llargària útil la deduïda de la distància entre els eixos de dues juntes consecutives. Es deduiran les llargària corresponents a peces especials, colzes, vàlvules, rodets, etc. que siguin d'abonament independent. A l'amidament esmentat se li aplicarà el preu unitari que correspongui segons el material, diàmetre i classe dels tubs.

El preu inclou el subministrament de tubs, col·locació, execució de les juntes completes, connexions per a protecció catòdica si és el cas, enllaços amb altres canonades, així com la prova hidràulica i la neteja de la canonada.

S'aplicaran sobrepreus a cada metre lineal de canonada instal·lada en interiors de túnel, interiors de canonada i trams de rasa que superin el 35% de pendent. El sobrepreu inclou els mitjans auxiliars necessaris (carretons, corrons, etc.) per a la correcta instal·lació de la canonada.

També a les zones entibades s'abonarà un sobrepreu.

5.1.23. ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADES EMPESES

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) de canonada empesa mesurats entre les cares interiors dels pous d'atac i sortida. Els preus inclouen el subministrament de la canonada, la perforació en qualsevol classe de terreny, fins i tot roca, extracció, càrrega i transport dels productes de l'excavació a abocador, les juntes entre tubs, injecció de beurada entre tubs empesos i terreny, així com la ventilació forçada en cas de que sigui necessària. No serà objecte d'abonament independent el transport a obra dels equips d'empenta. El pou d'atac serà objecte d'abonament a part.

5.1.24. M2 COBERTA

Es mesurarà i abonarà per metre quadrat (m^2). La unitat d'obra comprèn el subministrament i col·locació de les plaques alleugerides de formigó pretensat o de formigó armat, els suports d' E.P.D.M., l'execució dels cèrcols perimetrals i el reblert amb formigó entre lloses. S'inclou també la part proporcional de plaques amb geometria especial i els elements auxiliars necessaris per recolzar una placa en deus de contigües.

En l'amidament es tindrà en compte les mesures exteriors del cèrcol perimetral i no es descomptaran buits de ventilació, arquetes de sondes o accessos al dipòsit de la mida d'home. Si l'accés a dipòsit es fes per escala d'esglaons de formigó es descomptaria el forat d'escala no cobert per les plaques.

5.1.25. M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LÀMINA BITUMINOSA AMB ELASTÒMERS DE SUPERFÍCIE AUTOPROTEGIDA AMB GRÀNULS MINERALS DEL TIPUS LBM (SBS) 40/G-FP SEGONS NORMA UNE 104-242/1, FINS I TOT LÀMINA DE GEOTÈXTIL PER REBRE LA GRAVETA

Es mesurarà i abonarà per metre quadrat (m^2). L'amidament es farà sense descomptar els buits de ventilació, ni entrada d'home a dipòsits però tampoc es comptarà la part que es col·loca en els blocs de sustentació d'aquests elements. Per contra es tindrà en compte la superfície de làmina col·locada al llarg del perímetre de la coronació del dipòsit. En el cas que l'entrada a dipòsit es fes per escala d'esglaons de formigó es descomptaria el forat d'escala no cobert per les plaques. No és d'abonament el solapament de les làmines bituminoses, ni la mitja canya que s' executa als punts angulosos.

En el preu s'inclou la realització de la prova d'estanqueïtat.

5.1.26. M3 MORTER PER A FORMACIÓ DE PENDENTS

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3). En l'amidament es tindrà en compte les mesures interiors del cèrcol perimetral i no es descomptaran buits de ventilació, arquetes de sondes o accessos al dipòsit de la mida d'home. Si l'accés es fes per escala d'esglaons de formigó es descomptaria el forat d'escala no cobert per les plaques.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1247 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.1.27. M3 GRAVETA EN LES COBERTES

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic (m^3). En l'amidament es tindrà en compte les mesures interiors del cèrcol perimetral i no es descomptaran buits de ventilació, arquetes de sondes o accessos al dipòsit de la mida d'home. Si l'accés es fes per escala d'esglaons de formigó es descomptaria el forat d'escala no cobert per les plaques.

5.1.28. ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ JUNTA D'ESTANQUEÏTAT DE PVC

Es mesurarà en metres lineals (ml). En el preu s'inclou el material inert (porexpan, suro, ..), col·locació, mitjans auxiliars i encofrat especial si es precisa. El subministrament i col·locació de la banda inclou la part proporcional de peces especials (T, peces de cantonada, diedres, peces en creu, etc.), que no són objecte d'abonament a part.

5.2. MEDICIÓ I ABONAMENT D'EQUIPS

5.2.1. GENERALITATS

Llevat d'indicació contrària desglossada en els quadres de preus i pressupostos, els equips i materials es mesuraran per al seu abonament com unitats completes i indivisibles disposades per funcionar, i tindran inclosos:

- Tots els accessoris indicats en els plecs i en les especificacions tècniques.
- Tots els accessoris que encara que no siguin indicats, sí calguin per a un total i bon funcionament de l'equip segons les prescripcions i requisits dels fabricants.
- Acabats superficials i pintura segons els colors indicats en plecs i en la seva absència segons els colors del fabricant.
- Els retocs de pintura una vegada acabat el muntatge i la posada en marxa.
- El muntatge, la posada en marxa, les proves, el calibratge, ajustaments, greixatges, alineaments, collat de cargols, i totes aquelles operacions necessàries perquè l'explotació disposi de l'ús dels equips. Caldrà repetir aquestes operacions els cops que calgui fins a la recepció de l'obra.
- Els cargols, juntes, suports, elements de fixació i altres accessoris necessaris per a un total acoblament i fixació dels equips.
- Els manuals d'explotació i manteniment dels equips amb plànols d'acabat, especejament, esquemes i llistat de components.
- Els cables des dels equips en camp fins als armaris, passant per les caixes intermèdies, amb l'etiquetatge de senyalització, grapes, terminals, borns i altres accessoris d'instal·lació fins la seva total connexió i posada en marxa de tots els equips.
- Els cables d'alimentació i de senyal apantallats per a connectar als equips de mesura analògica des de camp fins als armaris passant per les caixes de connexió intermèdia, connexió, etiquetatge de senyalització, grapes, terminals, borns i altres accessoris d'instal·lació fins la seva total connexió i posada en marxa dels esmentats equips de mesura.

5.2.2. EQUIPS

5.2.2.1 GENERALITATS

Totes les canonades, equips hidràulics, elèctrics, mecànics i instrumentació a instal·lar es mesuraran i abonaran en general, mitjançant l'aplicació dels preus corresponents del Quadre de Preus núm. 1 de subministrament dels diferents equips.

En els preus s'ha de considerar repercutit, sempre que al pressupost no hi figuri una partida específica i concreta, la part proporcional de les despeses associades a la redacció dels projectes detallats corresponents, gestions i despeses de legalització, visats i actualitzacions fins al final de l'obra, coordinació i relació amb els organismes oficials que calgui i obtenció finalment de tots els permisos, autoritzacions, aprovacions, butlletins d'instal·lador, etc. i tota la documentació necessària, que serà lliurada a la propietat, per a la posada en marxa i posada en funcionament.

5.2.2.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC

Es mesurarà com unitat completa, segons el desglossament dels diferents equips especificats, muntat en paret, porta o forat de finestra, incloent els perfils, suports i cargols.

5.2.2.3 ANTIARIET HIDROPNEUMÀTIC AMB CAMBRA D'AIRE

Es mesurarà com unitat completa, disposada a funcionar, fixada a terra amb ancoratge i subjectada a la canonada d'impulsió amb els seus corresponents juntes i cargols.

El preu inclou la legalització de l'aparell a pressió.

5.2.2.4 ARMARI USUARI

Es mesurarà com unitat completa, incloent tapa de registre, armari metàl·lic, comptador totalitzador, indicador de nivell, cablejat intern i extern, terminals i accessoris fins a la seva total instal·lació i funcionament.

5.2.2.5 RODETS DE DILATACIÓ

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, ajust i posada en marxa.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1248 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.2.2.6 CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC

Es mesurarà com unitat completa, incloent les juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, cablejat de senyal, alimentació i terra fins a l'armari, (50 m linials de longitud com a mínim) pont de terres entre brides, indicador instantani i totalitzador de cabal a l'armari, instal·lació, calibratge al cabal nominal que s'especifiqui i la seva total posada en marxa.

El preu inclou el certificat de calibració del cabalímetre.

5.2.2.7 COMPENSADORS D'ACER

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, tirants, ajust i posada en marxa.

5.2.2.8 COMPENSADORS DE GOMA

Es mesurarà com unitat completa, incloent cargols, femelles, volanderes, tirants, ajust i posada en marxa.

5.2.2.9 CABALÍMETRE ULTRASÒNIC

Es mesurarà com unitat completa, incloent les portasondes amb vàlvules d'aïllament, cablejat de senyal, alimentació i terra fins a l'armari, (50 m lineals de longitud com a mínim), instal·lació mecànica i elèctrica, transmissor de cabal, integrador, indicador de cabal instantani, totalitzador de cabal, cablejat general, instal·lació, calibratge al cabal nominal que s'especifiqui i la seva total posada en marxa.

El preu inclou el certificat de calibració del cabalímetre.

5.2.2.10 COMPTADOR DE CABAL D'HÈLIX

Es mesurarà com unitat completa, incloent les juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, instal·lació, trapa usuari on es requereixi i la seva total posada en marxa

5.2.2.11 JUNTES DE DESMUNTATGE

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, ajust i posada en marxa.

5.2.2.12 MANÒMETRE

Es mesurarà com unitat completa, incloent vàlvula d'aïllament, amortidor, i vàlvula amb brida de comprovació, glicerina i la seva connexió al punt de canonada.

5.2.2.13 MEDICIÓ DE NIVELL EN PART SUPERIOR DE DIPÒSITS

Es mesurarà com unitat completa, incloent el transmissor de pressió inductiu, el seu suport, indicador de nivell digital en armari, bulb de pressió amb els seus accessoris de mesura i cadena, cablejat general fins a l'armari, accessoris d'instal·lació, calibratge i la seva total posada en marxa.

5.2.2.14 MEDICIÓ DE NIVELL EN DRENATGE DE DIPÒSIT

Es mesurarà com unitat completa, incloent el transmissor de pressió inductiu, indicador de nivell digital en quadre, vàlvula d'aïllament, amortidor, vàlvula amb brida de comprovació, connexió a la canonada de drenatge, cablejat general fins a l'armari, accessoris d'instal·lació, calibratge i la seva total posada en marxa.

5.2.2.15 CONTROL DE NIVELL DIGITAL

Es mesurarà com unitat completa, incloent el cable, caixes d'interconnexió, material accessori d'instal·lació i tot el necessari fins a arribar a l'armari elèctric i la seva total posada en marxa.

5.2.2.16 OBTURADOR DE DISC SOTA CAPOTA

Es mesurarà com unitat completa, incloent flotador, tub guia flotador, biga suport, suports juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles i volanderes i tots els accessoris necessaris fins a la seva total posada en funcionament. No s'inclou la part d'obra civil.

5.2.2.17 OBTURADOR DE DISC SOTA CAPOTA SERVO-ASSISTIT

Es mesurarà com unitat completa, incloent servomotor amb tot el seu cablejat fins a l'armari elèctric, suports, juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles i volanderes, accessoris d'instal·lació, reglatge de finals de carrera i limitadors de parell i la seva total posada en marxa. No s'inclou la part d'obra civil.

5.2.2.18 PASSAMURS

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, anell estanc de fixació al mur i la seva total posada en funcionament.

5.2.2.19 POLISPAST ELÈCTRIC

Es mesurarà com unitat completa, incloent mecanisme d'elevació i translació elèctric, sistema d'alimentació, armari elèctric, camí de rodament, botonera de comandament, cable d'alimentació fins a l'armari elèctric i tots els accessoris necessaris fins a la seva posada en funcionament.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1249 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.2.2.20 PONT GRUA

Es mesurarà com unitat completa, incloent mecanisme d'elevació i translació elèctric, sistema d'alimentació, armari elèctric, camí de rodament, botonera de comandament, cable d'alimentació fins a armari elèctric i tots els accessoris necessaris fins a la seva posada en funcionament.

5.2.2.21 POLISPAST MANUAL

Es mesurarà com unitat completa, incloent camí de rodament, aparellament, cadena d'elevació i la seva total posada en funcionament.

5.2.2.22 BULB DE PRESSIÓ

Es mesurarà com unitat completa, incloent la cadena de subjecció, tub transmissor, ràcords de connexió i la seva total posada en funcionament.

5.2.2.23 CONTROL DE PRESSIÓ

Es mesurarà com unitat completa, incloent el transmissor de pressió, el seu suport, vàlvula d'aïllament amortidor, vàlvula amb brida de comprovació, connexió a la canonada, indicador digital en panell armari, cablejat fins a quadre, accessoris d'instal·lació i tot el necessari fins a la seva regulació, calibratge i total posada en marxa.

5.2.2.24 PRESÒSTATS

Es mesurarà com unitat completa, incloent vàlvula d'aïllament, amortidor, vàlvula amb brida de comprovació, connexió a la canonada, cablejat fins a l'armari, caixes d'interconnexió, grapes, suports, etiquetatge, ajust i la total posada en marxa.

5.2.2.25 PROTECCIÓ DE LA INSTRUMENTACIÓ DE NIVELL

Es mesurarà com unitat completa, incloent tota la ferramenta, tela mosquitera, suports, tub PVC, protecció sondes amb la seva brida i tots els accessoris segons annexos de les especificacions tècniques fins a la seva total posada en marxa.

5.2.2.26 VÀLVULA ADDUCTORA D'AIRE

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, repintat i la seva total posada en marxa.

5.2.2.27 VÀLVULA D'ALTITUD

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, tubs de control, vàlvula d'aïllament i collaret en el drenatge del dipòsit, pilot de regulació i tots els accessoris necessaris per a la seva posada en marxa, inclòs la seva regulació i control de funcionament assegurat antisobreeiximent.

5.2.2.28 VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ PROPORCIONAL

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, tub de control manòmetre i tots els accessoris necessaris per a la seva posada en marxa incloent el control de funcionament.

5.2.2.29 VÀLVULA D'ALTITUD I LIMITADORA DE CABAL

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, tubs de control, tub pitot, vàlvula d'aïllament i collaret en el drenatge del dipòsit, pilots de regulació cabal i altitud, i tots els accessoris necessaris per a la seva posada en marxa inclosa la seva regulació i control de funcionament assegurat antisobreeiximent.

5.2.2.30 VÀLVULA DE COMPORTA

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes i la seva posada en funcionament.

5.2.2.31 VÀLVULA DE DESCÀRREGA

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes i la seva posada en funcionament.

5.2.2.32 VÀLVULA DE PAPALLONA ELÈCTRICA

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, servomotor, el cable des de tots els elements de la vàlvula, potència i control, fins a l'armari elèctric, l'ajust dels finals de carrera i limitadors de parell i tots els accessoris necessaris per al seu total funcionament.

5.2.2.33 VÀLVULES DE PAPALLONA MANUAL

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, el cable dels finals de carrera fins a l'armari elèctric, l'ajust dels finals de carrera i tots els accessoris necessaris per al seu total funcionament.

5.2.2.34 VÀLVULA DE RETENCIÓ

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, i la seva posada en funcionament.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1250 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.2.2.35 VÀLVULA REGULADORA MULTIRAIG

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, servomotor, el cable des de tots els elements de la vàlvula, potència i control, fins a l'armari elèctric, l'ajust dels finals de carrera i limitadors de parell, l'ajust i comprovació de la funció de realitzar, regulació de pressió o cabal i tots els accessoris necessaris per al seu total funcionament.

5.2.2.36 VÀLVULA VENTOSA-PURGADOR

Es mesurarà com unitat completa, incloent juntes d'estanqueïtat, cargols, femelles, volanderes, cons reductors si en precisa i tots els accessoris necessaris per a la seva posada en funcionament.

5.2.2.37 VENTILADORS-EXTRACTORS

Es mesurarà com unitat completa, incloent persiana de sobrepressió, cable fins a l'armari elèctric i la seva total posada en marxa.

5.2.2.38 TERMÒSTAT

Es mesurarà com unitat completa, incloent el cable fins a l'armari elèctric, els accessoris d'instal·lació, el seu ajust i posada en funcionament.

5.2.3. MATERIAL ELÈCTRIC

5.2.3.1 ESCOMESA DE COMPANYIA ELÈCTRICA

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi la petició escrita a la companyia, drets d'escomesa, drets d'extensió i verificació, comptadors d'energia activa i reactiva, borns de connexió i verificació, caixes de doble aïllament, curtcircuits de seguretat, interruptor general automàtic rearmable a distància, protecció diferencial rearmable, caixa general de protecció, femelles d'orelles d'enganxament o armari metàl·lic, butlletí d'instal·lació, certificat de direcció i acabat d'obra, legalització en els serveis d'indústria de l'escomesa i de tots els equips que alimenta, cables de potència i control senyals a PLC fins a l'armari de distribució i tot el necessari fins a la seva total posada en marxa.

5.2.3.2 ESCOMESA ELÈCTRICA D'USUARI

Es mesurarà com unitat completa, incloent la petició formal a l'usuari consorciat, borns de connexió, caixes d'aïllament, curtcircuits de seguretat, interruptor general automàtic rearmable a distància, protecció diferencial rearmable, cable de potència i control des de l'escomesa fins a l'armari amb tots els accessoris d'instal·lació i tot el necessari fins a la seva total posada en marxa.

5.2.3.3 ARMARIS ELÈCTRICS

Es mesuraran com una unitat completa, incloent-hi tot el necessari per complir les especificacions de funcionament i/o adaptant-se als esquemes que s'adjunten, per tant inclouran: contactors, relés, interruptors, commutadors, proteccions tèrmiques, magnètiques, diferencials i curtcircuit, cablejat interior, borns d'entrada i sortida, indicadors de tensió i d'intensitat amb els seus commutadors, toroïdals, transformadors de control, dispositius de rearmament, temporitzadors, polsadors, llums de control, sinòptic, comptadors horaris, comptadors de maniobres, resistències i termòstat de caldejament, roturació i tots els ajustaments i posada a punt necessari fins al total funcionament dels equips que alimenta i protegeix.

5.2.3.4 BATERIA DE CONDENSADORS BAIXA DE TENSIÓ

Es mesurarà com unitat completa, comprenent l'interruptor automàtic d'alimentació inclòs a l'armari elèctric de baixa tensió, la bateria automàtica de condensadors amb el seu regulador i contactors, el cablejat de tot l'equip, l'ajustament del factor de potència i tots els accessoris necessaris fins a la seva total posada en marxa.

5.2.3.5 ARMARI D'ENLLUMENAT

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi els interruptors tetrapolars automàtics magnetotèrmics, les proteccions diferencials tetrapolars, el cablejat, borns i tots els accessoris fins a la seva total posada en marxa.

5.2.3.6 LLUMS DE PARET

Es mesuraran com unitat completa, incloent llum, suport, cablejat fins a l'armari d'enllumenat, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació i la seva posada en funcionament.

5.2.3.7 BÀCULS

Es mesuraran com unitat completa, incloent-hi perns d'ancoratge i la seva col·locació, interruptor d'encesa, la lluminària completa amb llum, reactància i accessoris, cable fins a l'armari d'enllumenat, accessoris d'instal·lació i tot el necessari fins a la seva total posada en funcionament. No s'inclou la part que pugui haver d'obra civil.

5.2.3.8 BASES D'ENDOLL

Es mesuraran com unitat completa, incloent cablejat fins a l'armari d'enllumenat, accessoris d'instal·lació i la seva posada en funcionament.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1251 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.2.3.9 BRAÇ MURAL

Es mesurarà com unitat completa, incloent el braç, la lluminària, llum, reactància, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació, cablejat fins a l'armari elèctric i la seva posada en funcionament.

5.2.3.10 COLUMNA

Es mesurarà com unitat completa, incloent la columna, la lluminària, llum, reactància, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació, cablejat fins a l'armari elèctric i la seva posada en funcionament.

5.2.3.11 EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA

Es mesurarà com unitat completa, incloent el cable fins a l'armari d'enllumenat i accessoris d'instal·lació.

5.2.3.12 LLUMINÀRIA DE SUSPENSIÓ

Es mesurarà com unitat completa, incloent la lluminària, perns de suspensió, llum, reactància, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació, cable fins a l'armari elèctric i la seva posada en funcionament.

5.2.3.13 INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA

Es mesurarà com unitat completa, incloent cable, piquetes, soldadures, connexions, registres, caixes preses de mesurament de terra i tots els accessoris necessaris fins a aconseguir la resistència mínima exigida en plecs.

5.2.4. MATERIAL ELÈCTRIC ALTA TENSIÓ

5.2.4.1 PROJECTE I DIVERSOS D'ESCOMESA ELÈCTRICA EN ALTA TENSIÓ

Es mesurarà com unitat completa, incloent el projecte, la seva legalització, visat i actualització al final de l'obra; la coordinació i relació amb els Organismes Oficials; aprovacions, dictàmens i permisos oficials; connexió dels comptadors d'energia activa, reactiva, tarifador i altres accessoris, i els butlletins d'instal·lació amb la corresponent autorització de posada en marxa i tot el necessari fins a la posada en funcionament.

5.2.4.2 EDIFICI PREFABRICAT

Es mesurarà com unitat completa, incloent la cimentació, excavació, sorra de reblert, portes i finestres, reixetes de ventilació, mòduls prefabricats amb el seu acoblament i pintura, i tot el necessari fins a estar condicionat adequadament per a contenir els equips especificats en el projecte amb les seves entrades i sortides de cable.

5.2.4.3 CONJUNT CEL·LES D'ALTA TENSIÓ

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi totes les cel·les especificades al projecte, degudament acoblades i connectades disposades per funcionar fins a la seva total posada en marxa.

5.2.4.4 TRANSFORMADOR

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi elements d'elevació i arrossegament, borns presaterra, rodes, equip de control i protecció per temperatura, buchlolz; assaigs de rutina, cablejat de potència i control, i tot el necessari fins a la seva total posada en marxa.

Barcelona, desembre de 2022

El Director del Projecte

Olga Castillo Trilla
ATL

L'Enginyer Autor del Projecte

Albert Casajuana i Palet
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1252 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1253 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - AIGUA

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1254 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B017 - DISSOLVENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0172000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres bruticies de la superficie dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superficie del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1255 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referencia a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigencies d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'us i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500,B0311010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1256 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1257 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1258 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVA DE CANTERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Áridos utilizados para alguno de los siguientes usos:
- Confección de hormigones
- Confección de mezclas grava-cemento para pavimentos
- Material para drenajes
- Material para pavimentos
Su origen puede ser:
- Áridos naturales, procedentes de un yacimiento natural
- Áridos naturales, obtenidos por machaqueo de rocas naturales
- Áridos procedentes de escorias siderúrgicas enfriadas por aire
Los áridos naturales pueden ser:
- De piedra granítica
- De piedra caliza
CARACTERISTICAS GENERALES:
El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por el Director de Obra, entre otros:
- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.
La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ÁRIDOS RECICLADOS

Los áridos procedentes de reciclaje de derribos no contendrán en ningún caso restos procedentes de construcciones con patologías estructurales, tales como cemento aluminoso, áridos con sulfuros, sílice amorfa o corrosión de las armaduras.
Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la DF.
Estarán limpios y serán resistentes y de granulometría uniforme.
No tendrán polvo, suciedad, arcilla, margas u otras materias extrañas.
Diámetro mínimo: 98% retenido tamiz 4 (UNE-EN 933-2)
Los áridos reciclados deberán cumplir con las especificaciones del artículo 28 de la EHE. Además, los que provengan de hormigones estructurales sanos, o de resistencia elevada, serán adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, cumpliendo una serie de requisitos:
- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas:
    - Material cerámico: <= 5% del peso
    - Partículas ligeras: <= 1% del peso
    - Asfalto: <= 1% del peso
    - Otros: <= 1,0 % del peso
En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 28 de la EHE.
ARIDOS PROCEDENTES DE ESCORIAS SIDERURGICAS
Contenido de silicatos inestables: Nulo
Contenido de compuestos férricos: Nulo
GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Se denomina grava a la mezcla de las diferentes fracciones de árido grueso que se utilizan en la confección del hormigón
Designación: d/D - IL - N
d/D: Fracción granulométrica, d tamaño mínimo y D tamaño máximo
IL: Presentación, R rodado, T triturado (machaqueo) y M mezcla
N: Naturaleza del árido (C, calcáreo; S, silicio; G,granítico; O, ofita; B, basalto; D, dolomítico; Q, traquita; I, fonolita; V, varios; A, artificial y R, reciclado
El tamaño máximo D de un árido grueso (grava) utilizado para la confección de hormigón será menor que las siguientes dimensiones:
- 0,8 de la distancia libre horizontal entre vainas o armaduras que formen grupo, o entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo >45° (con la dirección del hormigonado)
- 1,25 de la distancia entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo <=45° (con la dirección del hormigonado)
- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza que se hormigona con las excepciones siguientes:
    - Losas superiores de forjados, con TMA < 0,4 del grueso mínimo
    - Piezas de ejecución muy cuidada y elementos en los que el efecto de la pared del encofrado sea reducido (forjados encofrados a una sola cara), con TMA < 0,33 del grueso mínimo
Cuando el hormigón pase entre varias armaduras, el árido grueso será el mínimo valor entre el primer punto y el segundo del párrafo anterior.
Todo el árido será de una medida inferior al doble del límite más pequeño aplicable en cada caso.
Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón
Finos que pasan por el tamiz 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Para gravas calcáreas y graníticas: <= 1,5 en peso

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- Áridos, reciclados de hormigón o prioritariamente naturales: < 3%
- Para áridos reciclados mixtos: < 5%

El índice de lajas para un árido grueso según UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retenido por el tamiz 0,063 (UNE_EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- idos naturales <= 1% en peso

Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):
- Áridos naturales: <= 1% en peso
- Áridos de escorias siderúrgicas: <= 2% en peso
- Áridos reciclados mixtos: <= 1% en peso
- Áridos con sulfuros de hierro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en peso
- Otros áridos: <= 0,4% en peso

Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):
- Áridos naturales: <= 0,8% en peso
- Áridos de escorias siderúrgicas: <= 1% en peso

Cloruros expresados en Cl- y referidos árido seco (UNE-EN 1744-1):
- Hormigón armado o masa con armadura de fisuración: <= 0,05% en masa
- Hormigón pretensado: <= 0,03% en masa

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:
- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

Contenido de pirita u otros sulfatos: 0%
Contenido de ión Cl-:
- Áridos reciclados mixtos: < 0,06%

El contenido de materia orgánica que flota en un líquido de peso específico 2 según UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 será <= 1% para áridos gruesos.
Contenido de materiales no pétreos (tela, madera, papel...):
- Áridos reciclados procedentes de hormigón o mixtos: < 0,5%
- Otros áridos: Nulo

Contenido de restos de asfalto:
- Árido reciclado mixto o procedente de hormigón: < 0,5%
- Otros áridos: Nulo

Reactividad:
- Álcali-sílice o álcali-silicato (Método químico UNE 146-507-1 EX ó Método acelerado UNE 146-508 EX): Nula
- Álcali-carbonato (Método químico UNE 146-507-2): Nula

Estabilidad (UNE-EN 1367-2):
- Pérdida de peso con sulfato magnésico: <= 18%

Absorción de agua:
- Áridos gruesos naturales (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Áridos reciclados procedentes de hormigón: < 10%
- Áridos reciclados mixtos: < 18%
- Áridos reciclados prioritariamente naturales: < 5%

Pérdida de peso con cinco ciclos de sulfato de magnesio según UNE-EN 1367-2:
- Áridos gruesos naturales: <= 18%

Los áridos no presentarán reactividad potencial con los álcalis del hormigón. Para comprobarlo, en primer lugar se realizará un análisis petrográfico para obtener el tipo de reactividad que, en su caso, puedan presentar. Si de este estudio se deduce la posibilidad de reactividad álcali sílice o álcali silicato, se realizará el ensayo descrito en la UNE 146.508 EX. Si el tipo de reactividad potencial es de álcali carbonato, se realizará el ensayo según la UNE 146.507 EX parte 2.
Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas a la EHE
GRAVA PARA DRENAJES:
El árido ha de proceder de un yacimiento natural, del machaqueo de rocas naturales, o del reciclaje de derribos. No deberá presentar restos de arcilla, margas u otros materiales extraños.

El tamaño máximo de los gránulos será de 76 mm (tamiz 80 UNE) y el tamizado ponderal acumulado por el tamiz 0,080 UNE será <= 5%. La composición granulométrica será fijada explícitamente por la DF en función de las características del terreno a drenar y del sistema de drenaje.
Plasticidad: No plástico
Coeficiente de desgaste (Ensayo "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalente de arena (UNE-EN 933-8): > 30
Condiciones generales de filtraje:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = tamaño superior de la fracción x% en peso del material filtrante, dx = tamaño superior de la proporción x% del terreno a drenar)
Asimismo, el coeficiente de uniformidad del filtro será:
- F60/F10: < 20

Condiciones de la granulometría en función del sistema previsto de evacuación del agua:
- Para tubos perforados: F85/Diámetro del orificio: > 1
- Para tubos con juntas abiertas: F85/ Apertura de la junta: > 1,2
- Para tubos de hormigón poroso: F85/d15 del árido del tubo: > 0,2
- Si se drena por mechinales: F85/ diámetro del mechinal: > 1

Cuando no sea posible encontrar un material granular con estas condiciones se harán filtros granulares compuestos por varias capas. La más gruesa se colocará junto al sistema de evacuación. Esta cumplirá las condiciones de filtro respecto a la siguiente, y así sucesivamente hasta llegar al relleno o terreno natural.
Se podrá recurrir al empleo de filtros geotextiles
Cuando el terreno natural esté constituido por materiales con gravas y bolos a efectos de cumplimiento de las condiciones anteriores, se atenderá únicamente a la curva granulométrica de la fracción del mismo inferior a 25 mm.
Si el terreno no es cohesivo y está compuesto por arena fina y limos, el material drenante deberá cumplir, además de las condiciones generales de filtro, la condición: F15 < 1 mm.
Si el terreno natural es cohesivo, compacto y homogéneo, sin restos de arena o limos, las condiciones de filtro 1 y 2 se han de sustituir por: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En los drenes ciegos, el material de la zona permeable central deberá cumplir las siguientes condiciones:
- Medida máxima del árido: Entre 20 mm y 80 mm
- Coeficiente de uniformidad: F60/F10 < 4

Si se utilizan áridos reciclados se comprobará que el hinchamiento (ensayo CBR (NLT-111)) sea inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.
Cada partida de grava se ha de descargar en una zona preparada de suelo seco
Las gravas de diferentes tipos se han de almacenar por separado
Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Página: 1259 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1260 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PARA PAVIMENTOS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PARA DRENAJES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:
- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido según el artículo 28.2 de la EHE
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro

El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,
- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:
    - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones
- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,
- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:
    - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables

En la documentación del marcado deberá constar:
- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 28.4.1.

OPERACIONES DE CONTROL:
Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 28 de la EHE.
En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 78.2.2.1 de la EHE, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 28 de la EHE.
La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.
La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:
- Índice de lajas (UNE-EN 933-3).
- Terrones de arcilla (UNE 7133)
- Partículas blandas (UNE 7134)
- Coeficiente de forma (UNE EN 933-4)
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de ión Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Estabilidad, resistencia al ataque del sulfato magnésico y sulfato sódico (UNE-EN 1367-2).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Resistencia al desgaste Los Ángeles (UNE-EN 1097-2).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)

OPERACIONES DE CONTROL EN GRAVA PARA DRENAJES:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual del material y recepción del certificado de procedencia y calidad correspondiente.
- Antes de empezar el relleno, cuando haya cambio de procedencia del material, o cada 2000 m3 durante su ejecución, se realizarán los siguientes ensayos de identificación del material:
    - Ensayo granulométrico del material filtrante (UNE EN 933-1)
    - Ensayo granulométrico del material adyacente (UNE 103101)
    - Desgaste de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

Se pedirá un certificado de procedencia del material, que en el caso de áridos naturales debe contener:
- Clasificación geológica
- Estudio de morfología
- Aplicaciones anteriores
- Ensayos de identificación del material

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y la norma EHE.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN GRAVA PARA DRENAJES:
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará la grava que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1261 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

pliego. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN GRAVA PARA DRENAJES:
Los resultados de los ensayos de identificación han de cumplir estrictamente las especificaciones indicadas. En caso contrario, no se autorizará el uso del material correspondiente en la ejecución del relleno.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03E- - TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1262 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03F- - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
  - Àrids per a tot-u: < 30
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
  - Àrids per a tot-u: < 35
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
  - T00 a T1: > 40
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
  - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
  - T00 a T1: > 35
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
  - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN	Tamisatge ponderal acumulat (%)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1263 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

933-2 (mm)	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
  - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
  - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
  - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
  - Referència a la norma EN 13242.
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
  - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V,B03J-0K8O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxucueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)

Página: 1264 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1265 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1266 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1267 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MQ,B03L-05N5,B03L-05MW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1268 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

UNE 7-050 mm	pes que passa pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1269 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1270 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1271 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1272 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1273 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1274 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1275 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1276 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1277 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1278 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1279 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
    - ADH: reg d'adherència
    - TER: reg termoadherent
    - CUR: reg de curat
    - IMP: reg d'imprimació
    - MIC: microaglomerat en fred
    - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació	C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5
UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC
Caracterís-	UNE-	U	Assajos sobre l'emulsió original				
tiques	EN						
Índix	13075	70-155	70-155	70-155	110-195	110-195	110-195	>170
Trencament	-1	Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4	Classe4	Classe5
Contingut	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62	58-62
lligant(aigua)			Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1280 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Contin.fluid.	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0
destil·lació			Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe7	Classe2	Classe2
Temps fluèn-	12846	s	40-130	40-130	40-130	15-70	15-70	15-70	15-70
cia(2mm,40°C)	-1		Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Residu tamís	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
(tamís 0,5 mm)			Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2
Tendència(7d)	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
sedimentació			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual						
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100	<=330
25°C			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3	Classe7
Penetració	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-	-
15°C						Class10	Class10		
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=270	<=100	<=220
25°C			Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Clase3	Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8	

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1281 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
 - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
  - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
  - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
  - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst
Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1282 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
  - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
  - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
  - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
  - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
  - Quantitat de 30 t.
  - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B062- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL,B062-07PK,B062-07PF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1283 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B,B065EF2B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació , les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigè ncies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'u s de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1284 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de la EHE-08 i complir la UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp{s [1 – (28/t)1/2]}

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: c oeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment rà pid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ci ments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1285 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Dita fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatò ria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1286 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s' assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadí stic de la resistència (EHE-08): Per a formigons se nse distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3

- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:

  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2

- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2

- Massissos:

  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme als apartats 5.1 o 6 de l'annex 19 de la EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència caracterí stica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres

- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d' un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d' aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d' esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó

- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:

  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:

    - Assaig granulomè tric (UNE-EN 933-1)

    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)

    - Terrossos d'argila (UNE 7133)

    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)

    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)

  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedè ncia el subministrament:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1287 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)

- Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomè tric (UNE EN 933-1)

- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):

- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)

- Consistència (UNE 83313)

- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadí stic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 1

- Altres casos: N >= 3

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 1

- Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 2

- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s' ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= … <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadí sticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$f(x) = x – K2rN >= fck$

on:

- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85

- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67

- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55

- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: $rN = x (N) – x (1)$

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1288 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra mé s de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) – K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mi tjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el nú mero de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d' aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s' introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot , la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90 %, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d' incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s' aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al se u 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i e s reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referide s no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalit zació al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

- 3 sèries: 0,91

- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1289 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s' ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B067- - FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P,B069-2A9J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%

Página: 1290 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1291 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06A- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06A-2MHN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1292 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1293 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06B- - FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-12QL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 i l'article 550 del PG 3/75 vigent.
La designació del formigó ha de ser: HF-n° (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.
Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.
Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):
- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- (*)Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.
Consistencia (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.
Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.

La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.
Relació aigua/ciment: >= 0,46
Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó
Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus i contingut de ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1294 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL:

Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.

Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.

Control de fabricació:

- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocluït (UNE-EN 12350-7)
- Consitencia (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.

El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-1221,B06E-12D6,B06E-12D9,B06E-12C7,B06E-1239,B06E-12BZ,B06E-12C5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1295 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
    - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 2 cm
    - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
    - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1296 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
    - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
    - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
    - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
    - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
    - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la

Página: 1297 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1298 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
    - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
    - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
    - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a juntsi capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
    - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1299 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC,B07L-1PYB,B07L-1PYA,B07L-1PY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1300 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1301 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B0A6 - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62F90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1302 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

B0B3- - ENTRAMAT D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B3-1K76.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1303 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramat de platines d'acer galvanitzat per a formació de paviments, de 30x30 mm de pas de malla, incloses en un bastiment format per platines portants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir la capacitat portant i les càrregues admissibles per cada tipus d'entramat, en funció de les condicions d'ús previstes.
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat a les platines, en tot el seu perímetre i sense guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S,B0B7-106Q,B0B7-106P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1304 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

+----------+----------+----------+----------+----------+
Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
    - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
    - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1305 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
      - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
      - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
      - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
      - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
      - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1306 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-1081.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm): 5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1307 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1308 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
      - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
      - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
      - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
      - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
      - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les caracteristiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1309 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C4 - PLAQUES I PLANXES DE FIBROCIMENT

B0C40- - PLACA DE FIBROCIMENT NT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C40-0DXW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements especials per a cobertes de plaques conformades.
Plaques de ciment reforçat amb fibres que no continguin amiant, amb o sense addició de càrregues.
S'han considerat els elements següents:
- Placa plana de perfil d'onda gran
- Placa plana de perfil d'onda petita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les plaques de color, la peça ha d'estar acolorida en massa o amb recobriments superficials. Els pigments utilitzats per acolorir-la en massa han de proporcionar-li un color permanent i no han de contenir substàncies que puguin atacar químicament el ciment, com l'òxid de plom.
Els pigments per als recobriments superficials han de donar un color homogeni, tenir una bona adherència amb el material base de la placa i han de ser resistents a l'aigua.
En les plaques de color gris, la peça ha de tenir el seu color natural.
La cara exposada a la intempèrie ha de ser sensiblement llisa i no ha de tenir irregularitats o defectes superficials que afectin la qualitat o el funcionament de la placa.

La placa ha de ser resistent als agents atmosfèrics, que no li han de produir disminucions de les seves característiques físiques i mecàniques.
Els cantells han de ser rectes i nets.
Les dimensions de la placa han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant a tota l'amplada del perfil, o variar de forma regular entre la cresta i la vall segons la figura 8b de la UNE-EN 494.
Els costats de la placa han de ser escairats.
Característiques físiques de les plaques curtes:

Alçària ona mm	Categoria	Plaques curtes (l=< 90 cm)	
		Gruix mínim mm	Moment flector de trencament N m/m
15 a 30	A	3,5	25
25 a 45	B	4,0	30
40 a 80	C	4,0	30
60 a 120	D	5,0	40

Característiques físiques de les plaques llargues:

Plaques llargues (L> 90 cm)						
Alçària ona mm	Categoria	Gruix	Càrrega de trencament N/m		Moment flector de trencament N m/m	
			Clas.1	Clas.2	Clas.X	Clas.Y
15 a 30	A	4,0	1400	1250	40	30
25 a 45	B	5,0	2500	2000	55	40
40 a 80	C	5,2	4250	3500	55	40
60 a 120	D	5,5	7000	5500	55	45
90 a 150	E	6,0	12500	8500	55	45

Densitat aparent: >= Densitat aparent nominal
Fletxa (UNE-EN 494): <= valor mínim art. 5.3.3.2
Les característiques següents han de complir amb l'especificat a la UNE-EN 494:
- Impermeabilitat a l'aigua
- Aigua calenta
- Saturació-secat
- Glaç-desglaç
- Calor-pluja
Toleràncies:
- Pas d'ona (a=pas nominal)
  - a =< 75 mm: ± 1,5 mm
  - 75 mm < a =< 180 mm: ± 2,0 mm
  - 180 mm < a =< 260 mm: ± 2,5 mm
  - 260 mm < a: ± 3,0 mm
- Alçària d'ona (h = alçària nominal)
  - 15 mm =< h =< 45 mm: ± 2,0 mm
  - 45 mm =< h =< 150 mm: ± 3,0 mm
- Llargària nominal: ± 10 mm
- Amplària nominal: + 10 mm, - 5 mm
- Gruix nominal: ± 10%, ± 0,6 mm
- Escairat: =< 6 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 494.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1310 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Empaquetades en palets. El nombre màxim de plaques per paquet depèn de la seva llargària.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sobre una superfície plana i anivellada.
Si els paquets són de 100 unitats, la pila no ha de sobrepassar les dues altures. Es permeten tres altures si els paquets són de 60 o 70 unitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 494:1995 Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y sus piezas complementarias para cubiertas. Especificación de producto y métodos de ensayo. (Versión oficial EN 494:1994+ AC:1994).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PLAQUES DE FIBROCIMENT:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Les plaques han de portar marcades de forma llegible i difícilment alterable les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cubiertas exteriores sujetas a reglamentaciones sobre comportamiento al fuego exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig. * No s'aplica en recobriments de parets exteriors:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a cubiertas exteriores sujetas a reglamentaciones sobre comportamiento al fuego exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig. * No s'aplica en recobriments de parets exteriors,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN PLAQUES DE FIBROCIMENT EN COBERTES:
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
En cas de disposar de marcatge CE s'ha de fer seguint el sistema de verificació que correspongui, segons el seu ús i el nivell o classe corresponent, tal com consta en l'annex ZA de l'UNE-EN 14509.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
     - Resistència a flexió
     - Densitat aparent
     - Condicions de permeabilitat UNE EN 494:
         - Impermeabilitat a l'aigua
         - Aigua calenta
         - Saturació-secat
         - Glaç-desglaç
         - Calor-pluja
     - Característiques geomètriques:
         - Pas d'ona
         - Alçària d'ona o nervi
         - Llargària nominal
         - Amplària nominal
         - Gruix nominal
         - Escairat
OPERACIONS DE CONTROL EN PLAQUES DE FIBROCIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PLAQUES DE FIBROCIMENT EN COBERTES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PLAQUES DE FIBROCIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PLAQUES DE FIBROCIMENT EN COBERTES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1311 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
S'han de complir les característiques de la taula 5 del punt 5.5.1 de l'UNE EN 494 per a l'acceptació.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PLAQUES DE FIBROCIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY,B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1312 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1313 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CER,B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CER.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Página: 1314 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF8- - MOTLLE METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF8-0FFB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

Página: 1315 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1316 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EL6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1317 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
    - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
    - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma UNE-EN 771-3
    - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1318 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - Familia 0F1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-06YG,B0F1K2A1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1319 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1320 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - Familia 0F1

B0F1A- - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-06YG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1321 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1322 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
     - Marca del fabricant i lloc d'origen
     - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
     - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
     - Referència a la norma EN 771-1
     - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
     - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
     - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- - RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0EDM,B0FG3-0EDL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1323 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1324 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N

- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1- - PEÇA ESPECIAL DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1-0H4L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada d'aspecte semblant a la pedra natural, obtinguda per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Placa plana
- Peça de coronament de paret amb 1 o 2 trencaaigües, o amb cantells en escaire
- Peça amb trencaaigües
- Peça amb els cantells en escaire
- Peça en L

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Llis
- Abuixardat

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1325 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Rentat a l'àcid
- Polit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
L'acabat superficial, polit, abrillantat, abuixardat, etc. ha d'estar fet a fàbrica, i no ha de presentar defectes superficials (taques, escantonaments, esquerdes, etc.).
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, les dades següents:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B153S101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidà ria, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els bé ns

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1326 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a us de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització , proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització . Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referè ncia o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influè ncia externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d' estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presè ncia de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construï ts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l' empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d' emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció , muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procé s de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps…). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l' ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d' estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de mantenim ent i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1327 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC é s de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l' Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col· locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l' emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LVZ,B44Z-0LZT,B44Z-0LXA,B44Z-0LXO,B44Z-0LZR,B44Z-0LWS,B44Z-0M10,B44Z-0LWH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1328 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic.
S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1329 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic.
S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1330 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1331 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes. Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L1- - LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L1-0LL1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element monolític pretensat o armat, amb cantell total constant, dividit en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, formant així alveols com a forats longitudinals en secció transversal, que es constant i presenta un eix vertical simètric.
Dimensions de les plaques pretensades:
- Cantell <= 450 mm
- Amplària<= 1200m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1332 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).
El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació
Cada placa ha de poder ésser perfectament identificable i permetre la seva traçabilitat fins a la posada a l'obra des del lloc i data de producció.
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat
Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.
Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.
La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.
L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.
Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.
Podran utilitzar-se ciments que compleixin les condicions establertes en la normativa vigent i corresponguin a la classe resistent 32,5 o superior.
L'acer de pretesat ha de complir:
- No es poden utilitzar barres per armar
- Diàmetre màxim filferros<= 11mm
- Diàmetre màxim cordons <= 16 mm

Barres longitudinals:
- L'acer per armar longitudinalment s'han de distribuir uniformement en l'amplària dels elements i la distància màxima entre centres de dues barres <=300mm.
- En les ànimes més externes ha d'haver al menys una barra.
- La distància de separació entre barres ha d'ésser horitzontalment >= (grandària màx. àrid de beurada del formigó) + 5mm o >=20mm i >=diàmetre de la barra; i verticalment >= (grandària màx. àrid de beurada del formigó) >= 10mm i >= al diàmetre de la barra

Barres transversals:
- Plaques <= 1200mm no necessiten armat transversal
- Plaques > 1200mm han de tenir armat transversal d'acord amb la càrrega i com a mínim barres de 5 mm de diàmetre i distància entre eixos 500 mm.

Tendons de pretesat:
- Els tendons s'han de distribuir uniformement a través de l'amplària de l'element
- Plaques =1200 mm. : col·locar com a mínim 4 tendons
- Plaques >600 mm. i <1200 mm: 3 tendons com a mínim
- Plaques <=600 mm. : 2 tendons com a mínim
- La distància entre tendons horitzontalment >= (grandària màx. àrid de beurada del formigó) + 5mm o >=20mm i >=diàmetre de la barra; i verticalment >= (grandària màx. àrid de beurada del formigó) >= 10mm i >= al diàmetre de la barra.

La superfície de les plaques per a utilitzar-les amb una capa de compressió realitzada in-situ ha de tenir les característiques que indica l'apartat 6.2.5 de la UNE-EN 1992-1-1.
No s'admeten fissures horitzontals en l'ànima d'acord amb UNE-EN 1168.
Toleràncies:
Toleràncies dimensionals relatives a la seguretat estructural:
- Cantell placa:
  - h <= 150mm: -5 mm , +10 mm
  - h >=250 mm: ± 15 mm
  - 150 mm< h < 250 mm es fa interpolació lineal
- Gruix de l'ànima:
  - Ànima individual: -10 mm
  - Total per placa (suma d'ànimes): -20 mm
- Gruix mínim de l'ala (sobre i sota alvèols):
  - Ala individual: -10 mm , +15mm
- Posició vertical de l'armadura en el costat traccionat. Barra individual, cordó o cable:
  - h <=200 mm: ± 10 mm
  - h >=250 mm: ± 15 mm
  - 200 mm< h < 250 mm: interpolació lineal
  - Valor mitja per placa: ±7 mm

Toleràncies per a objectius constructius:
- Llargària de la placa: ± 25 mm
- Amplària de la placa: ± 5 mm
- Amplària de la placa per a plaques tallades longitudinalment: ± 25

Toleràncies per al recobriment formigó:
- Recobriments mínims d'acord amb taula 37.2.4 i tolerància 0 d'acord amb EHE 08 punt 37.2.4
- Veure indicacions en UNE-EN 1168

Forma del junt longitudinal:
- Veure UNE-EN 1168

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra
Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant
Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la DT
Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la DT No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1168:2006 Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares.
UNE-EN 13369:2002 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1333 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a estructural:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:
  - Resistència a compressió del formigó
  - Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
  - Resistència mecànica (per càlcul)
  - Resistència al foc (per a la capacitat portant)
  - Aïllament al soroll aeri i transmissió del soroll per impacte
  - Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
  - Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny , d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.
Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Quan la DF ho consideri necessari, es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament de la placa.
En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L5- - REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L5-0KYU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Revoltons per a la fabricació de sostres unidireccionals amb elements resistents industrialitzats.
S'han considerat els materials següents:
- Revoltons de ceràmica
- Revoltons de morter de ciment
- Revoltons de poliestirè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques geomètriques han de correspondre a les condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1334 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat.
Resistència a compressió en peces col·laborants: >= fck formigó del sostre
Càrrega de trencament a flexió > 1.0 kN determinada segons UNE 53981 per a peces de poliestiré expandit, i segons UNE 67037 per a peces d'altres materials
El comportament de reacció al foc de les peces que estiguin o pugin estar exposades a l'exterior durant la vida útil de l'estructura, han de complir amb la classe de reacció al foc que els hi sigui exigible. En cas d'edificis ha de ser conforme l'apartat 4 de la secció SI-1 del documento DB-SI.
Les peces fabricades amb materials inflamables s'han de protegir del foc amb capes protectores justificades empíricament sota l'acció del foc de càlcul.
REVOLTÓ CERÀMIC:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament, assecatge i cocció d'una pasta argilosa.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si té un so agut en ser colpejada i un color uniforme en trencar-se.
A les peces resistents no s'han d'admetre superfícies fissurades a la cara superior ni a la cara inferior ni a les ales de suport ni als envans laterals.
El perfil del revoltó ha de complir en qualsevol punt de la cara superior que el gruix del formigó de la capa de compressió (h) sigui:
- Revoltó resistent. h >= c/8
- Revoltó alleugerant: h >= c/6

c= distància horitzontal a l'eix de simetria
Escrostonaments: han de complir les indicacions de l'apartat 6.3 de la norma UNE 67020 - 1999.
Valor mitjà de l'expansió per humitat (UNE 67035): =<0,55 mm/m
Valor individual de l'expansió per humitat (UNE 67035): =<0,65 mm/m
Resistència a flexió (UNE 67037):
- Revoltó alleugerant: 1,0 kN
- Revoltó resistent: 1,0 kN
- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 1,5 kN

Resistència a compressió (UNE 67038):
- Revoltó resistent: > 25 N/mm2
- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 30 N/mm2

Toleràncies:
- Alçada, amplada i llargada: ± 5 mm del valor declarat pel fabricant

REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament d'una pasta de formigó. Aquest ha de complir els apartat 4.1.1 i 4.1.2 de la norma EN 13369:2004, o l'apartat 4.1 de la norma EN 771-3:2004.
No han de tenir fissures ni escrostonaments que puguin ser perjudicials pel seu comportament mecànic.
Amplada efectiva del rebaix de recolzament del revoltó:
- classe N1: = 20 mm
- classe N2: = 25 mm

Gruix de l'ala superior dels revoltons resistents:
- classe N1: = 30 mm
- classe N2: = 35 mm

Toleràncies:
Generals per a totes les classes de toleràncies:
- Llargada, amplada i alçada: ± 10 mm
- Amplada del rebaix: ± 3 mm

Per a classe T1:
- La resta de dimensions: ± 5 mm

Per a classe T2:
- Llargada: ± 5 mm
- Amplada i alçada: 0; + 5 mm

REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
Peça d'escuma de poliestirè expandit (EPS) per a alleugerir sostres unidireccionals de biguetes prefabricades. Poden ser fetes per mecanització d'un bloc d'EPS o emmotllant el material.
No han de tenir defectes de fabricació ni defectes superficials com ara escrostonaments, que afectin a la seva utilització.

Si s'utilitzen en sostres en contacte amb l'exterior, la conductivitat tèrmica màxima del material ha de ser menor o igual al valor de càlcul utilitzat al projecte per justificar el compliment de l'aïllament tèrmic de l'edifici.
Toleràncies:
- Alçària: ± 1,5%
- Amplària: ± 1,0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin i sense contacte directe amb el terra.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
No han d'estar en contacte amb olis, dissolvents, hidrocarburs saturats, àcids o betums a temperatures >= 130°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
REVOLTONS CERÀMICS:
UNE 67020:1999 Bovedillas cerámicas de arcilla cocida para forjados unidireccionales. Definiciones, clasificación y características.
REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
UNE-EN 15037-2:2009 Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 2: Bovedillas de hormigón.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
UNE 53981:1998 Plásticos. Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales con viguetas prefabricadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En cada subministrament d'elements d'entrebigat de tipus ceràmic o de morter de ciment que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica i que coincideixen amb les especificades dels plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió, i si la peça es ceràmica, de l'expansió per humitat segons EHE-08 art. 36

En cada subministrament d'elements d'entrebigat de poliestirè que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica del sostre i que coincideixen amb les especificades als plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió d'acord amb EHE-08 art. 36
- Que existeix garantia documental del fabricant que la classificació segons la reacció al foc declarada s'ha determinat segons l'UNE-EN 13501-1

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1335 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Dimensions i d'altres característiques
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: es comprovaran les característiques d'aspecte extern i geomètriques per cada 5000 peces que arribin a l'obra.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs als revoltons apilats a càrrec del Contractista.
- Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L6- - SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L6-0L4P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat semiresistent de formigó armat, que pot tenir incorporada una sola de ceràmica, amb armadura bàsica inferior, rigiditzador superior i gelosia d'unió incorporada entre ambdues, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).
El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat
Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.
La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.
El formigó de les biguetes ha de complir les condicions de l'art. 31 i s'ha de tipificar segons l'art. 39.2 de l'EHE-08
L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.
Les biguetes armades, l'armadura longitudinal inferior es compondrà almenys de 2 barres
La semibigueta ha de resistir, amb l'apuntalament que calgui, els esforços originats durant la seva posada a l'obra.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.
Les soles ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura i l'amplària de juntsha de ser constant al llarg de tota la peça, cal que les peces quedin unides format part inseparable de l'element resistent.
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de la peça ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.
L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la peça.
Dimensions mínimes: d'acord amb UNE-EN 13369
Característiques superficials: d'acord amb UNE-EN 13369
Resistència mecànica : d'acord amb UNE-EN 13369
Fissuració: Sense fissures visibles
Toleràncies:
Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1
Contrafletxa: ±L/700 per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1336 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra
Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant
Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta alineats en vertical, situats entre 10 i 20 cm dels extrems i en el centre, de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.
UNE-EN 13369:2002 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a estructural:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:
    - Resistència a compressió del formigó
    - Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
    - Resistència mecànica (per càlcul)
    - Resistència al foc (per a la capacitat portant)
    - Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
    - Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny , d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.
Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En cada subministrament de semibiguetes que arribi a l'obra es demanaran al contractista els documents que permetin garantir el compliment del plec de condicions, i en particular, es comprovaran els següents punts:
    - Les semibiguetes estan legalment fabricades i comercialitzades
    - El sistema disposa de l'autorització d'us.
    - Porten gravades una marca que identifica al fabricant i el tipus d'element.
    - Les característiques geomètriques i de l'armat de l'element resistent i les característiques geomètriques de la peça d'entrebigat compleixen les condicions especificades a l'autorització d'us.
    - Compatibilitat entre semibiguetes i les peces d'entrebigat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic: Es rebutjaran les semibiguetes que no vagin identificades o no disposin d'autorització d'us.
- Control geomètric: Es rebutjaran les semibiguetes quan s'observin irregularitats dimensionals.

B5 - COBERTES

B52 - MATERIALS PER A TEULADES

B529- - TEULA ROMANA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B529-0XUL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1337 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula romana
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.
No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.
La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.
Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.
La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.
Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1:
- Categoria 1:
- actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2
- Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8
- Categoria 2:
- actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2
- Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925
Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.
Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538:
- Teules planes sense ancoratge: 600N
- Teules planes amb ancoratge: 900N
- Teules corbes: 1000N
- Altres tipus de teules: 1200N
Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.
Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.
Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.
En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.
En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.
Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.
Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les
Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les
Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):
- En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm
- En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm
Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.
Toleràncies:
- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024
- Guerxament de teules planes:
- longitud total >300mm: >=1,5%
- longitud total <=300mm: <=2,0%
- Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.
- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024
- Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)
Planor: ± 2,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:
- Nom del fabricant i tipus de producte
- País d'origen
- Any i mes de producció
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1338 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

perilloses:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Referència a la norma UNE-EN 1304;
- Tipus de producte;
- Informació de les característiques essencials:
  - Resistència mecànica
  - Comportament al foc exterior
  - Reacció al foc
  - Impermeabilitat a l'aigua
  - Dimensions i toleràncies dimensionals
  - Durabilitat (gel/desgel)
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:
- Defectes estructurals:
  - Fissures i clivelles (25 peces)
  - Exfoliacions i laminacions (25 peces)
  - Escrostonament (6 peces)
- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot):
  - Resistència a la flexió (UNE EN 538)
  - Resistència a l'impacte (UNE EN 1304)
  - Permeabilitat (UNE EN 539-1)
  - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2)
  - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)
- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot):
  - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304)
  - Deformacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 - COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- - VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131K,B5ZZB-131H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1-0YWI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.
La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.
La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció:
  - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm
  - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Niquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Página: 1339 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1340 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B712- - LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712-HGWM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
    - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
        - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
        - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
    - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de gránuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1341 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1342 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:
    - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
    - Que disposen de la documentació certificacions exigides
    - Que es corresponen amb les propietats demandades
    - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
    - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
    - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
    - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
    - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

    (en làmines bituminoses no protegides:)
    - Massa: UNE EN 1849-1

    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
    - Fluència: UNE 104281-6-3
    - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1- - GEOTÈXTIL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1343 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPA,B7B1-0KPB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1344 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1345 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

B7C12- - ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C12-0KMW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escumant per a formigó cel·lular

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.
L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1346 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents:
  - Densitat aparent.
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-1828.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1347 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1348 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGWX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1349 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1350 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1351 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z1- - LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1-0GKW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els tipus següents:
- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.
Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm2
Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm2
Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Densitat: >= 1300 kg/m3
Reacció al foc: Autoextinguible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

LÀMINA DE NEOPRÈ:
Subministrament: En plaques.
Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

B891-0P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

Página: 1352 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1353 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1354 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1355 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-H3OL,B896-DP01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

Página: 1356 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1357 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1358 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2G.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1359 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1360 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA010P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1361 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1362 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1363 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1364 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Envelliment accelerat INTA 160.605

- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GRN,B962-0GR5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1365 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1366 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- - PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1367 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
  - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HX9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN

Página: 1368 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1369 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canvii durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF2- - FINESTRA D'ALUMINI DE LAMEL·LES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF2-1VFO,BAF2-1VFM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos

Página: 1370 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1371 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1372 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB10- - BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XN9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBOS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN VERTICAL DE AGUAS RESIDUALES

BD13 - TUBO DE PVC PARA EVACUACIÓN

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1373 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13162B.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubos de materiales plásticos, para conductos de evacuación de aguas pluviales y residuales dentro de los edificios.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tubos y accesorios de PVC-U de pared maciza, fabricado según norma UNE-EN 1329-1
- Tubos y accesorios de PVC-U de pared estructurada, fabricado según norma UNE-EN 1453-1
CARACTERISTICAS GENERALES:
El fabricante ha de garantizar que las características del material que componen los tubos y accesorios, así como las características generales, geométricas, mecánicas y físicas de los tubos cumplen las normas UNE-EN correspondientes, si es el caso.
La superficie interna y externa del tubo será lisa y limpia. No tendrá defectos superficiales como rayas, ampollas, impurezas o poros.
El tubo tendrá una superficie de color uniforme.
Los tubos tendrán sus extremos acabados en un corte perpendicular al eje.
El código de aplicación indica donde se pueden utilizar los tubos:
- "B" código para el área de aplicación de los componentes utilizados sobre el suelo en el interior del edificio o por componentes en el exterior del edificio fijados en la pared.
- "D" código para área de aplicación que se sitúa a menos de 1m del edificio y donde los tubos y accesorios están enterrados y conectados a los sistemas de evacuación de aguas residuales del edificio.
- "BD" código para el área de aplicación B y D
TUBOS DE PVC-U DE PARED MACIZA:
Material del tubo está formado por PVC al que se le añaden aditivos necesarios para facilitar la fabricación de los componentes de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 1329-1
Tolerancias:
- Diámetro exterior:
    - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
    - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
    - 140-160-180: 0 a 0,4mm
    - 200-250: 0 a 0,5mm
    - 350: 0 a 0,6mm
- Espesor paredes:
    - área de aplicación B
        - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
        - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
        - 180: 3,6 a 4,2mm
        - 200: 3,9 a 4,5mm
        - 250: 4,9 a 5,6mm
        - 315: 6,2 a 7,1mm
    - área de aplicación BD
        - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
        - 110-125: 3,2 a 3,8mm
        - 140: 3,5 a 4,1 mm
        - 160: 4,0 a 4,6 mm
        - 180: 4,4 a 5,0 mm
        - 200: 4,9 a 5,6 mm
        - 250: 6,2 a 7,1 mm
        - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBOS DE PVC-U DE PARED ESTRUCTURADA:
Estarán formados por una capa interna y otra externa, lisas, de PVC-U, compacto, entre las que se ha introducido material de PVC-U espumado o nervios de PVC-U compacto, de acuerdo con los requisitos indicados en la normativa UNE-EN 1453-1
Sólo se pueden utilizar para a montaje en el interior de los edificios, área de aplicación B.
Tolerancias:
- Diámetro exterior:
    - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
    - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
    - 140-160-180: 0 a 0,4mm
    - 200-250: 0 a 0,5mm
    - 350: 0 a 0,6mm
- Espesor total de la pared:
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Protegido de manera que no se alteren sus características.
Almacenamiento: Asentados en horizontal sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

TUBOS DE PVC-U DE PARED MACIZA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBOS DE PVC-U DE PARED ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Los tubos deben ir marcados según la normativa correspondiente en intervalos de 1 m. El marcado debe ser legible después del almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra del tubo.
El marcado no debe producir defectos en el tubo (fisuras, disminución del grosor mínimo de las paredes, etc.).
El marcado debe contener como mínimo la siguiente información:
- Número de la norma (si la tiene de obligado cumplimiento)
- Nombre del fabricante y/o marca comercial
- Diámetro nominal
- Espesor mínimo de pared
- Material
- Código del área de aplicación

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- Rigidez anular nominal (sólo para los tubos BD)
- Información del fabricante: año y mes de fabricación e identificador del lugar de fabricación
- Prestaciones en clima frío

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales (en su caso)
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales, verificando que sus características y dimensionado se ajusta a la DT del proyecto.
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD50- - BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD50-1KLM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:

Página: 1374 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1375 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- - BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0MYB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1376 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD77-1JP2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1377 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7C- - TUB DE PVC DE FORMACIÓ HELICOÏDAL PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7C-0L6Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1378 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7E- - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7E-1ZQW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1379 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1380 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F- - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ7,BD7F-1OJ1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1381 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KIQ,BDD1-1KHR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1382 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1383 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD4- - GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-0LVJ,BDD4-H4XN,BDD4-0LVH,BDD4-DP14.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD5- - PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD5-0M3V,BDD5-H4XR.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1384 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura
El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
    - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
    - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
    - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
    - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
    - HM per a tubs de formigó en massa
    - HA per a tubs de formigó armat
    - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1385 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- - BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ - BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZP122,BDGZFN50,BDGZB610.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1386 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK1-0M3O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1387 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - BASTIMENT I TAPA D'ACER INOXIDABLE PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHEC0,BDKZHJB0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1388 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
    - Diàmetre:
        - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
        - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves caracteristiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1389 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFAK,BDW3-FFAP,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1390 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BDZ - MATERIALS PER A ELEMENTS AUXILIARS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDZ2 - SOBREEIXIDOR DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDZ2DP01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de planxa d'acer amb la vora superior en forma de dent de serra, i forats colissos per a poder regular la seva posició en alçària, destinada a col·locar-se com a extrem superior d'un sobreeixidor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
La superfície ha de ser plana, sense defectes superficials com ara esquerdes, bonys,etc.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 0,1% dimensions nominals

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Col·locada horitzontalment sobre llates d'empostissar de fusta cada 50 cm, en llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

BF30- - BRIDA CEGA DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF30-04WH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
  - Brida cega

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
A l'extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica

En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.
L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:
- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.
L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.
En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
El recobriment ha de quedar ben adherit.
Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:
- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció: >= 420 MPa
Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.
ACCESSORIS:
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
En els maniguets amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície interior dels maniguets de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1391 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.
Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix paret (mm)	Pressió prova hidràulica (bar)
>= 80	7,0	25
100	7,2	25
125	7,5	25
150	7,8	25
200	8,4	25
250	9,0	25
300	9,6	25
350	10,2	16
400	10,8	16
500	12,0	16
600	13,2	16
700	14,4	10
800	15,6	10
900	16,8	10
1000	18,0	10
1200	20,4	10
1400	22,8	10
1500	24,0	10
1600	25,2	10
1800	27,6	10

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Gruix de la capa de recobriment: >= 70 micres
Toleràncies:
- Gruix paret: + sense límit
    - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm
    - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm
- Llargària:
    - Unions de campana: ± 20 mm
    - Unions embridades: ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:
- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
    - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
    - Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
    - Longitud
    - Diàmetre exterior
    - Diàmetre interior de la campana
    - Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):
    - Gruix de fosa
    - Quantitat de zinc (densitat superficial)
    - Gruix de ciment
    - Gruix del vernís bituminós

Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:
- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada
- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Controls de fabricació:
- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:
    - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
    - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
    - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
    - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
    - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
    - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1392 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Estat del revestiment de ciment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

BF36- - TUB DE FOSA DÚCTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF36-04J2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.
S'han considerat els elements següents:
- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernis i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
A l'extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica
Les unions amb contrabrida de tracció estaràn formades per:
- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament
L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:
- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació
No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.
L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.
En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
El recobriment ha de quedar ben adherit.
Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:
- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C
Resistència a la tracció: >= 420 MPa
TUBS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.
L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del prodés de fabricació.
Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 230 Brinell
Allargament fins al trencament: >= 10%
Característiques del recobriment exterior:
- Densitat de cinc: >= 130 g/m2
- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres
Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màxima (bar)
<= 150		64	77
200	50	62	74
250		54	65
300		49	59
350		45	54
400		42	51
450	40	40	48
500		38	46
600		36	43

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1393 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

700		34	41
800	32	32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:
- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub
  - Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
  - Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%
  - Diàmetre nominal > 600: <= 2%
- Ovalitat:

Característiques dimensionals i toleràncies:

Diàmetre Nominal	Diàmetre exterior		Gruix paret		Gruix revest. interior		Ample fisures màxim
(mm)	(mm)	(mm) +1 mm	(mm)	(mm) +sense límit	(mm)	(mm)	(mm)
60	77	-1,2	6,0	- 1,3	3,5	-1,5	0,8
80	98	-2,7					
100	118	-2,8	6,1	- 1,4			
125	144	-2,8	6,2	- 1,4			
150	170	-2,9	6,3	- 1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	- 1,5			
250	274	-3,1	6,7	- 1,6			
300	326	-3,3	7,2	- 1,6			
350	378	-3,4	7,7	- 1,7			
400	429	-3,5	8,1	- 1,7			
450	480	-3,6	8,6	- 1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	- 1,8			
600	635	-4,0	9,9	- 1,9			
700	738	-4,3	10,8	- 2,0			
800	842	-4,5	11,7	- 2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	- 2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3			

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 9
Tolerància gruix paret:
- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
TUBS:
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
La disposició dels tubs en les piles pot ser:
- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

DN (mm)	Extrems capiculats per capes	Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
60	89	33
80	70	30
100	58	27
125	47	24
150	40	22
200	31	18
250	25	16
300	21	14
350	18	12
400	16	11
450	14	10
500	12	8
600	10	7
700	7	5
800	6	4
900	5	4
1000	4	3

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:
- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
  - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
  - Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
  - Longitud
  - Diàmetre exterior
  - Diàmetre interior de la campana
  - Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):
  - Gruix de fosa
  - Quantitat de zinc (densitat superficial)
  - Gruix de ciment
  - Gruix del vernís bituminós

Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1394 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

dades, com a mínim:
- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada
- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Controls de fabricació:
- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:
  - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
  - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
  - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
  - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
  - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
  - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB0- - COLZE DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB0-0ABT,BFB0-0ABE,BFB0-0AC5,BFB0-0AB1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1395 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2- - DERIVACIÓ DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2-0A8X,BFB2-0A85.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1396 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-096Z,BFB3-099S,BFB3-0975,BFB3-099M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1397 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6
DN	Gruix de paret, e (mm)			

(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1398 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09SM,BFWF-09TH,BFWF-09TI,BFWF-09W1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1399 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A4U,BFYH-0A3O,BFYH-0A6M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11DP01,BG11DP02,BG11DP03,BG116780.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1400 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG13 - CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG134602,BG1346DP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1401 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Caixes per a quadres de comandament i protecció.
S'han de considerar els materials següents:
- Antixoc
- Autoextingible
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraibles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.
La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.
Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
CAIXES AUTOEXTINGIBLES:
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.
Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): >= IP-405

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG15 - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151832.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1402 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG1A - ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1ADP01,BG1ADP02,BG1A0920,BG1A09DP,BG1A09D1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG1P - CONJUNTO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1PDP01,BG1PDP02,BG1PU1DP.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de protección y medida para contadores trifásicos, para colocar superficialmente.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1403 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Se han considerado los siguientes tipos:
- TMF1
- TMF10

CARACTERISTICAS GENERALES:
Los conjuntos de protección y medida estarán formados por los componentes siguiente:
- Cajas modulares con doble aislamiento
- Uniones modulares
- Tapas laterales
- Placas de montaje
- Elevadores suplementos de placas
- Carriles de fijación para el interruptor automático y el diferencial
- Ventana de los automáticos
- Bases corriente continua
- Neutro seccionable
- Bornes bimetálicos
- Interruptor automático
- Interruptor diferencial
- Pieza para cubrir los bornes
- Borne de conexión a tierra
- Cable eléctrico
- Terminal de presión, de pre-aislamiento
- Dispositivos de ventilación
- Conjunto de fijación mural
- Tornillo de fijación
- Canal para los cables

Los tipos T-20 y T-30 tendrán además los componentes siguientes:
- Relé de emisión
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprobación
- Pletinas de cobre
- Perfiles de fijación mural
- Tuerca de fijación perfil y caja-

Estará constituido por envolvente y cortacircuitos fusibles, con caja de derivación o unidad de embarrado para conexión con el conjunto prefabricado para centralización de contadores.
La envolvente será de material aislante de clase A y autoextingible.
La cara frontal será transparente y precintable.
Las partes interiores serán accesibles desde la cara frontal
Para cada fase, se dispondrá de un cortacircuitos fusible de la clase GT.
Estará constituida por una base aislante, bornes de conexión de conductores y un dispositivo de fijación a la caja de mecanismos.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Las partes metálicas del mecanismo no serán accesibles.
Los puntos de situación de las cajas generales de protección, serán en zonas comunes de paso y de fácil acceso.
La situación será lo más cercana posible a la red general de distribución y alejada de otras instalaciones (agua, gas teléfono, etc.).
Hasta la intensidad de 630 A, el equipo de protección y medida estará situado en el interior de envolventes de doble aislamiento.
Para intensidades mayores de 630 A, se situará en armarios metálicos precintables, que alojen el interruptor General Automático y los transformadores de medida.
En su caso, tendrá también el reloj de cambio de tarifa.
El cableado del conjunto estará realizado con conductores de cobre V750, clase 2 rígido.
Los conductores de los circuitos secundarios, serán de cobre V750, clase 5 flexible, de 4 mm2 de sección mínima.
Cada uno de los conductores, estará identificado en ambos extremos de forma indeleble.
Las terminaciones del cableado serán las adecuadas.
El interruptor General Automático, será tetrapolar.

Para intensidades mayores de 100 A, los relés térmicos del Interruptor General Automático, permitirá un margen de regulación de 0,8 a 1 de la intensidad nominal.
Los colores de las cubiertas de los conductores serán: negro, marrón y gris, para las fases y azul, para el neutro.
Para conjuntos de medida y protección T-20 y T-30, las platinas de cobre mantendrán las condiciones de aislamiento indicadas en la RU 1410A.
Las cajas serán de doble aislamiento (material aislante clase II-A) de poliéster reforzado, autoextingibles.
El Dispositivo Privado de Mando y protección, constará de un relé diferencial general y de una protección magnetotérmica para cada uno de los circuitos interiores.
Ningún material representará peligro de incendio para el resto de materiales de su entorno.
Los interruptores de cuadro general de protección, estarán identificados mediante una etiqueta donde se indique a qué línea protege.
Resistencia del aislamiento (UNE-EN 60669): Cumplirá
Resistencia mecánica (UNE-EN 60669): Cumplirá
Temperatura máxima de servicio de los órganos metálicos de control manual: 55°C
Temperatura máxima de servicio de los órganos no metálicos de control manual: 65°C
Características de los componentes:

Línea trifásica											
Pot.máx.adm. conjunt prot. y medida (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.máx.adm. conjunt prot. y meduda (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 para fuerza y 30 para la resta de receptores										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Térmico(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 veces la intensidad de regulación térmica, actuando en un tiempo <= 0,02s										
Conjunto mesur.tipo	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunto mes.cableado	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Cortocircuito	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1404 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

seg-fusibles(A)									
Cortocircuito/ segur.-bases	DIN 0		DIN 1			DIN 3			

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El conjunto llevará una placa donde de forma indeleble y bien visible, se indiquen los datos siguientes:
- Marca y fabricante
- Tipo
- Tensión nominal en V
- Intensidad nominal en ampers de las bases portafusibles
- Anagrama de homologación UNESA
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación a los requisitos del proyecto y la compañía suministradora.
- Controlar del fabricante la generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Verificar dimensiones de la caja general de protección, clase y calibre de los fusibles, precintos y homologaciones.
- Verificar las medidas donde la caja general de protección así como centralización de contadores o equipo de protección y medida.
- Verificar las características de los elementos de medida.
- Verificar dimensiones de la caja general de protección, clase y calibre de los fusibles, precintos y homologaciones.
- Verificar las dimensiones, homologaciones y estado de los módulos de protección y medida.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
- Se comprobará la totalidad de los materiales.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21RB10,BG21RK10,BG21R910.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1405 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TP10,BG22TB10,BG22TQ10,BG22TK10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1406 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DDGK0,BG2DDBA0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1407 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

BG31 - CABLE DE COBRE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3121C0,BG312330,BG312320,BG312340,BG312650,BG3126A0,BG3121F0,BG312190,BG314670,BG314680.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre y de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos de cables:
- Cables unipolares o multipolares de designación RV, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RVFV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, armadura con fleje de acero y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS), aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-4, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación SZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con compuesto de silicona y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RZ, cubierta aislante de polietileno reticulado i con conductores de cobre cableados en haz, construcción según norma UNE 21030-2, con una clasificación de resistencia al fuego Fca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares de designación ZZ-F, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
CARACTERISTICAS GENERALES:
Destinados a incorporarse de forma permanente en obras de construcción deben cumplir el Reglamento de productos para la construcción (UE) nº 305/2011 y su Reglamento Delegado (UE) 2016/364 sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego.
La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión.
Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.
La forma exterior de los cables multipolares (reunidos bajo una única cubierta) será razonablemente cilíndrica.
El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.
La designación de los cables cumplirá las especificaciones de la norma UNE 20434.
La clasificación de reacción al fuego se expresará de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 y la UNE-EN 13501-6 con un código de cuatro dígitos según el formato siguiente:
Clase de reacción al fuego
- Dígito 1, prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca y Fca (clases enumeradas de mayor a menor prestaciones)
Clases adicionales (sólo para las clases B1ca, B2ca, Cca y Dca):
- Dígito 2, prestaciones de emisión de humos: s1a, s1b, s1, s2 y s3 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 3, prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas: d0, d1 y d2 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 4, prestaciones de acidez: a1, a2 y a3 (de mayor a menor prestaciones)
Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán la norma UNE-EN 60228.
Los colores utilizados para el aislamiento cumplirán la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolares:
    - Como conductor de fase: Marrón, negro o gris
    - Como conductor neutro: Azul
    - Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables bipolares: Azul y marrón
- Cables tripolares:
    - Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
    - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris
- Cables tetrapolares:
    - Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde
    - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul
- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Características esenciales:
  - Reacción al fuego:
    - Clase Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Clase B1ca, B2ca, Cca y Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Clase Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Clase Fca (comportamiento no determinado)
  - Emisión de sustancias peligrosas (verificación y declaración según disposiciones nacionales en el lugar de utilización)

Espesor del aislamiento del conductor (UNE-HD-603-1):

Sección (mm2)	25	50	95	150	240
Espesor (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Espesor de la cubierta: Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura del aislante en servicio normal: <= 90°C
Temperatura del aislante en cortocircuito (5 s máx): <= 250°C
Tensión máxima admisible (c.a.):
- Entre conductores aislados: <= 1 kV
- Entre conductores aislados y tierra: <= 0,6 kV

Tolerancias:
- Espesor del aislante (UNE-HD 603-1): >= valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)

CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
Características de reacción al fuego:
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama

El conductor deberá cumplir las prescripciones siguientes según la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripciones de la clase 1 ó 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripciones de la clase 5

El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de policloruro de vinilo (PVC) del tipo DMV-18 según UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos

El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
Características de reacción al fuego:
Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos

El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento cumplirá lo siguiente:
- Cable RZ1-K (AS +): será de polietileno reticulado y corresponderá al tipo DIX-3 según la norma UNE HD-603-1, con cinta adicional de mica
- Cable SZ1-K (AS +): será de compuesto de silicona y corresponderá al tipo EI2 según la norma UNE-EN 50363-1

La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 2 según la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓN ZZ-F:
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos

El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de goma y corresponderá al tipo EI6 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de material libre de halógenos, del tipo EM5 según la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipo EM8 según UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En bobinas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada

Página: 1408 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1409 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase DCA, Eca:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Fca:
  - Sistema 4: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre sustancias peligrosas:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones

El cable irá marcado con los datos siguientes:
- Identificación consistente en la marca del nombre del fabricante o marca comercial
- Descripción del producto o código de designación
- Clase de reacción al fuego

El marcado se realizará sobre el cable, el embalaje o la etiqueta o en una combinación de los anteriores.
El marcado sobre la cubierta o aislamiento del cable será continuo. La distancia entre el final del marcado y el principio del siguiente no superará los 1100 mm.
El símbolo de marcado CE estará fijado de manera visible, legible e indeleble en una etiqueta fijada sobre el embalaje de los cables.
El marcado y etiquetado CE deberá incluir la siguiente información:
- Símbolo del marcado CE
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez
- Nombre y dirección registrada del fabricante o marca identificativa
- Código único de identificación del producto tipo
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de prestaciones declarado
- Fecha de la especificación técnica armonizada aplicable
- Número de identificación del organismo notificado
- Uso previsto, según se especifica en la norma armonizada aplicable

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos de los proyecto
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:

En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:
  - Rigidez dieléctrica (REBT)
  - Resistencia de aislamiento (REBT)
  - Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentación del fabricante)
  - Extinción de llama (UNE-EN 50266)
  - Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determine y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.
  - Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
  - Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
  - Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
  - Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
  - Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
  - Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)

Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.
Los ensayos exigidos en recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control extensivo de la partida objeto de de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

BG38 - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380A00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1410 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

BG39 - CABLE D'ALUMINI DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG39D4A0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instalacions en general, serveis fixes, de tensió assignada 0,6/1 kV, amb conductor d'alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable unipolar de designació AL RV, construcció segons norma UNE-HD 603-5N, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar o tetrapolar trenat en feix de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575.
- Cable unipolar de designación AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RV 0,6/1 kV
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de ser d'alumini segons UNE-HD 603-1.
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat del tipus DIX 3 segons la norma UNE-HD 603-1.
La coberta ha de ser de color negre i ha d'estar feta de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons la norma UNE-HD 603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ 0,6/1 kV
La coberta aïllant ha de ser de polietilè reticulat del tipus TIX3 segons UNE 21030-1.
El conductor ha de ser d'alumini rígid de clase 2 segons UNE-EN 60228.
El conductor neutre fiador ha de ser d'un aliatge d'alumini, silici i magnesi segons la UNE-EN 50183.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ1 (AS)
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halogens segons UNE-EN 60754-2
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1411 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 50399): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat tipus DIX 3 segons UNE-HD 603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina tipus DMZ-E segons UNE 21123-4.
El conductor ha de ser d'alumini rígid clase 2 segons UNE 60228.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21123-4):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

La coberta ha de ser de material adequat a la temperatura máxima del conductor.
Ha de consistir en poliolefina i ha de correspondre al tipus DMZ-E segons UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd.
Gruix de la coberta protectora:

Secció (mm2)	Gruix de la coberta segons el nombre de conductors (mm)				
	1	2	3	4	5
1,5 a 35	1,4	1,8	1,8	1,8	1,8
50	1,4	1,8	1,8	1,9	2,0
70	1,4	1,8	1,9	2,0	2,1
95	1,5	2,0	2,0	2,1	2,3
120	1,5	2,1	2,1	2,3	2,4
150	1,6	2,2	2,3	2,4	2,6
185	1,6	2,3	2,4	2,6	2,8
240	1,7	2,5	2,6	2,8	3,0
300	1,8	-	2,8	3,0	3,2

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21089-1.
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: 0,6 kV

Tensió assignada màxima respecte a terra en xarxes de c.c.: 1.8 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RV 0,6/1 kV
UNE-HD 603-5N:2007/1M:2017 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 5: Cables con aislamiento de XLPE, sin armadura. Sección N: Cables sin conductor concéntrico y con cubierta de PVC (Tipo 5N).
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ 0,6/1 kV
UNE 21030-1:2014 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 1: Conductores de aluminio.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ1 (AS)
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1412 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Platina de coure electrolític recuit i nu de fins a 1000 mm2 de secció i 1400 A d'intensitat màxima.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa de secció constant.
No ha de tenir esquerdes, rugositats, plecs, estries, inclusions ni d'altres defectes que perjudiquin la seva solidesa.
No ha de tenir impureses d'òxid de sulfur o matèries extranyes ni d'altres productes químics utilitzats en el procés de decapatge.
Resistivitat: <= 0,017 Ohm mm2/m
Densitat a 20°C: >= 8,89 g/cm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Llargària segons comanda.
Cada platina ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Secció nominal
- Llargària de la peça

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

BG3B - PLATINA DE COURE NUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3B6600,BG3BLJ00.

Plec de condicions

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415D99,BG415D9B,BG41G7QP,BG4114FK.

Plec de condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1413 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1414 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42439H,BG4243JH,BG42429H,BG42X010,BG42DP01,BG42DP02,BG42DP04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1415 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG43 - TALLACIRCUIT DE GANIVETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG43E330,BG43A120.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, amb fusible/s de ganiveta de fins a 630 A i amb base de grandària "0
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Els elements conductors fusibles han d'estar units a les ganivetes de contacte mitjançant soldadura.

El fusible ha de portar un dispositiu que indiqui si el tallacircuit ha funcionat.
Les peces de contacte metàl·liques han d'anar protegides contra la corrosió.
La base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.
La base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Si són tallacircuits tripolars, han de portar plaques separadores amb un sistema de fixació previst per a situar-les a la base, entre el fusible de cada fase.
Dimensions del fusible, ganiveta o envoltant:

Grandària	0	1	2	3
Llargària fusible (mm)	125	135	150	150
Amplària fusible (mm)	<= 40	<= 52	<= 60	<= 75
Alçària fusible (mm)	<= 48	<= 53	<= 61	<= 76
Llargària envoltant fusible (mm)	68	75	75	75
Alçària ganiveta (mm)	>= 15	>= 20	>= 25	>= 32

Corrent assignada en funció de la grandària:

Grandària	Corrent (A)
00	6 - 160
0	6 - 160
1	80 - 250
2	125 - 400
3	315 - 630

Tensió nominal: <= 660 V en corrent altern
Poder de curtcircuit: >= 50 kA en corrent altern
Potència disipable fusible de ganiveta:

Grandària	I nominal (In) (A)	Potència (W)
00	160	12
0	160	25
1	250	32
2	400	45
3	630	60

Tensió de curtcircuit: <= 2500 V
Intensitat convencional de fusió i no fusió en relació amb l'intensitat nominal (In) dels fusibles de ganiveta:

I nominal (A)	I de fusió (A)	I de no fusió (A)
16	>= 1,75 In	<= 1,4 In
20		
25		
32		

Página: 1416 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

40		
50		
63	>= 1,6 In	<= 1,3 In
80		
100		
125		
160		
200		
250		
315	>= 1,6 In	<= 1,2 In
355		
400		
500		
630		

Tamany dels cargols dels borns i torsió aplicable:

Grandària	Cargol	Parell de torsió (Nm)
00	M8	10
0	M8	10
1	M10	32
2	M10	32
3	M10/M12	32/56

Capacitat dels borns de la base:

I nominal (A)	Secció (mm2)
16	1,5 - 4
20	1,5 - 4
25	2,5 - 6
32	4 - 10
40	6 - 16
50	6 - 16
63	10 - 25
80	16 - 35
100	25 - 50

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-2XX
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 21-103.
Toleràncies:
- Llargària del fusible: ± 2,5 mm
- Llargària de l'envoltant del fusible:
    - Grandària "0": <= 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

El fusible ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
- Símbol de la zona temps/corrent: gl

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

Página: 1417 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1418 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG47 - INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG474F4A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element d'accionament ha de ser accessible.
El comandament ha de ser manual.
Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.
El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència disipada de l'element recanviable.
- Referència a aquesta norma
- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
* UNE 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1419 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4S - TRANSFORMADOR D'INTENSITAT PER A DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4S2220.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Transformador d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat 0,3 o 0,5 A, de fins a 210 mm de diàmetre interior i relació de transformació fins a 2000/5 A.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un primari, un secundari, borns de connexió i una carcassa de plàstic antixoc i autoextingible.
Ha de ser del tipus toroidal de diàmetre interior suficient per al pas de les tres fases i el neutre.
Ha d'estar connectat a un relé auxiliar diferencial de sensibilitat adecuada a les especificacions del projecte.
Els borns han d'estar clarament identificats i marcats.
Distància màxima d'interconnexió entre relé i transformador:

Secció (mm2)	Distància (m)
2,5	60
1,5	35

Temperatura límit de funcionament:

	Màxima	Mínima
Exterior	50° C	-25° C
Interior	50° C	-5° C

Freqüència: 50 Hz
Altitud: <= 1000 m
Classe de precisió (UNE-EN 60044-1): 5 P o 10 P

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Cada transformador ha de portar marcades de forma indeleble les dades següents:
- Marca de la casa constructora
- Número de sèrie i designació del tipus
- Intensitat del primari i secundari (relació de transformació)
- Freqüència nominal
- Potència de precisió i classe de precisió
- Tensió més elevada admissible de la xarxa
- Nivell d'aïllament nominal
- Classe de material d'aïllament si és diferent de la classe A
- Intensitat tèrmica de curtcircuit

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG5 - APARELLS DE MESURA

BG51 - COMPTADOR D'ENERGIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG51UE02,BG51UE01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior
Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador
Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

Página: 1420 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1421 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG6 - MECANISMES

BG61 - CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61U0DP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1422 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BG6 - MECANISMES

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62D1DK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG6 - MECANISMES

BG63 - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG631B27.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1423 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGB - CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

BGB1 - BATERIA DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGB1B3DP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bateria de condensadors d'energia reactiva de 4 KVAR a 20 KVAR, de 230, 400 o 500 V de tensió, automàtica o mixta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condensador trifàsic per a corregir el factor de potència.
Ha d'incorporar resistència de descàrrega.
Freqüència: 50 Hz
Pèrdues dielèctriques: <= 0,5 W/kVAr
Temperatura de treball: > - 25°C, < + 45°C
Grau de protecció: IP-43X
Toleràncies:
- Potència reactiva: - 5%, + 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

UNE-EN 60831-2:1998 Condensadores de potencia autorregenerables a instalar en paralelo en redes de corriente alterna de tensión nominal inferior o igual a 1000 V. Parte 2: Ensayos de envejecimiento, autorregeneración y destrucción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de condensadors d'energia reactiva, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels equips i verificar l'adequació als requisits del
- projecte.
- Control de la documentació subministrada.
- Control de recepció dels equips i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels condensadors
- Verificar els materials de la instal·lació associada (contactors específics per aquest tipus
- d'ús, proteccions amb APR).
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD1 - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD13220.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

Página: 1424 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1425 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGDZ - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZ1102.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGF - POSTES Y SOPORTES PARA LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN

BGF1 - POSTE DE ACERO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGF146G0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Columna de acero de 8, 9, 10 o 12 m de altura, de hasta 1,6 T de esfuerzo en punta, de forma tubular o formado por angulares, para 3 o cuatro cables o para un cable trenzado.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formada por una estructura de acero compuesta por una cabeza de forma prismática y un fuste de forma troncopiramidal, con la sección inferior de anclaje para ser empotrada en la cimentación.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1426 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La estructura del fuste estará formada por montantes y celosía de angulares unidos por tornillos.
La estructura de la cabeza estará completamente soldada.
Las crucetas podrán soportar un esfuerzo vertical en punta de 2 kN con coeficiente de seguridad 1,5.
Los postes estarán protegidos por galvanizado en caliente y dispondrán de un orificio para la toma de tierra.
Altura útil en metros desde la cruceta inferior hasta el suelo (H):

Altura columna (m)	Altura útil (H)
8	8 <= H <= 8,50
9	8,40 <= H <= 9,60
10	9,50 <= H <= 10,50
12	12 <= H <= 12,50

Esfuerzo transversal en punta con viento de 120, km/h y coeficiente de seguridad de 1,5:

Tipo	Esfuerzo (kg)
0,33 T	>= 330
0,57 T	>= 570
0,70 T	>= 700
0,855 T	>= 855
1,344 T	>= 1344
1,6 T	>= 1600

Materiales:
- Aceros S275JR y S355JR
- Tornillería de calidad 5,6 según DIN 267
- Tornillería de dimensiones según DIN 7990

Peso de la columna:

Tipo	Peso (kg)
0,33 T	140 <= P <= 345
0,57 T	230 <= P <= 470
0,7 T	170 <= P <= 460
0,855 T	175 <= P <= 510
1,344 T o 1,6 T	390 <= P <= 675

Espesor del galvanizado: >= 140 micras

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades, con camión grúa evitando impactos y arrastres.
Tendrán grabado el anagrama del fabricante y la designación del tipo, de forma indeleble y fácilmente legible.
Almacenamiento: No hay condiciones específicas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* DIN 7990 10.89 Tornillos hexagonales con tuercas hexagonales para construcciones de acero.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGF - POSTES Y SOPORTES PARA LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN

BGF2 - POSTE DE HORMIGÓN ARMADO, PARA CABLES ELÉCTRICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGF24H90.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Mástil de hormigón armado de 9, 11 o 15 m de altura, de esfuerzo en punta 0,4 T, 0,63 T, 0,80 T, 1,0 T o 1,6 T y para 3, 4, 5 o 6 cables o para cable trenzado.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formado por una estructura de hormigón armado vertical, rígida, de forma troncopiramidal y sección rectangular en doble T, con vasos de 44 cm y nervios de 6 cm en el fuste a partir de los 2 m desde la cogolla y hasta la base.
En ambas caras tendrá series de orificios pasantes de 18 mm de diámetro, para facilitar diversos montajes.
Tendrá un borne en su parte inferior para la toma de tierra, a una distancia desde la base entre 1,8 y 2,4 m.
Tendrá marcada la altura del centro de gravedad del poste.
Estarán garantizados contra todo defecto de fabricación por un periodo de 10 años (UNE 21-080).
Esfuerzo útil transversal aplicado a 0,25 m por debajo del extremo superior:

Tipo	Esfuerzo (kg)
0,4 T	400
0,63 T	630
0,8 T	800
1,0 T	1000
1,6 T	1600

Coeficiente de seguridad a la rotura: 2,5
Conicidad:
- Cara ancha: 20 mm/m
- Cara estrecha: 12 mm/m

Características del hormigón:
- El cemento será puzolánico o portland de una clase >= 32,5
- Resistencia media obtenida con probeta cilíndrica a los 28 días: >= 35 N/mm2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1427 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Armaduras de acero:
- Barras lisas de acero ordinario:
  - Carga de rotura (F): 370 <= F <= 450 N/mm2
  - Límite elástico: 220 N/mm2 si D <= 16 mm, 230 N/mm2 si D > 16 mm
- Barras de alta adherencia:
  - Límite elástico: >= 360 N/mm2

Peso en función del esfuerzo y la altura:

Altura (m)	Esfuerzo (kg)	Peso (kg)
9	0,40 T	730
9	0,63 T	1080
9	0,80 T	1080
11	0,40 T	1020
11	0,63 T	1420
11	0,80 T	1420
11	1,00 T	1420
15	0,63 T	2380
15	0,80 T	2380
15	1,00 T	2380
15	1,60 T	2970

Tolerancias:
- Altura (UNE 21-080): ± 0,5%
- Dimensiones transversales (UNE 21-080) : ± 5%, Máximo 15 mm
- Desviación de la altura (UNE 21-080): <= 5/1000
- Diámetro de los orificios: ± 0,5 mm
- Separación de los orificios, indicados en los planos: ± 0,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades, con camión-grúa evitando impactos.
Tendrá gravado de forma indeleble en el poste o en una placa con su base fijada a 4 m de la base del poste, las siguientes características (UNE 21-080):
- Empresa y taller
- Fecha de fabricación
- Número de serie
- Esfuerzo útil en daN
- Altura en metros
- Tipo de poste
- Factor de esfuerzo secundario
- Factor de reducción del esfuerzo nominal K y altura H5

Almacenamiento: No hay condiciones específicas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21080:1984 Postes de hormigón armado no pretensado. Fabricación y ensayos.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGG - TRANSFORMADORS

BGG5 - TRANSFORMADOR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGG54000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Transformador de seguretat de relació de transformació 230/24 V i per a una potència de fins a 63 VA.
Trafo de separació de circuits de molt baixa tensió de seguretat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un primari i un secundari per permetre la separació d'ambdós circuits. El conjunt ha d'estar allotjat dintre d'una carcassa aïllant per a muntar a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de la fase i el neutre.
Excepte els borns, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Ha d'estar protegit contra xocs elèctrics, curt circuits, sobrecàrregues, penetració de l'aigua i la humitat.
Tensió nominal primari: 230 V
Tensió nominal secundari: 24 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència mecànica (UNE_EN 60898): Ha de complir
Capacitat dels borns: 6 mm2
Tensió secundària en buit: <= 50 v (c.a.)
Tensió secundària assignada: <= 50 v (c.a.)
Diferència entre tensió secundària en buit i potència nominal assignada:

Potència (P) en VA	Diferència
<= 10	100%
10 < P <= 25	50%
25 < P <= 63	20%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El transformador ha de portar una placa on, de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents (UNE_EN 60742):

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1428 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Identificació del fabricant i marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Número de mida
- Tensió nominal del primari i del secundari i naturalesa de la corrent
- Potència en VA
- Freqüència
- Factor potència
- Codi IP
- Temperatura ambient assignada

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60742:1996 Transformadores de separación de circuitos y transformadores de seguridad. Requisitos.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW1A000,BGW11000,BGW1N000,BGW15000,BGW13000,BGW16000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2DBGK,BGW2DBBA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1429 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3B000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW43000,BGW42000,BGW41000,BGW47000,BGW48000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1430 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW62000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWB - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWB1000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris per a bateries de condensadors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a les bateries de condensadors i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'una bateria de condensador.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1431 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA SOPORTE DE LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF2000,BGWF1000.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para columnas de acero y postes de hormigón o madera.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para los postes y los soportes y no mermarán, en ningún caso, su calidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un poste.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 - VENTOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM3DP01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia: 70 bar
Pressió treball cos: <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior
DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida
Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Página: 1432 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1433 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM9- - VENTOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM9-FFVM,BJM9-FFVK,BJM9-FFVL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia: 70 bar
Pressió treball cos: <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior
DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida

Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12DP01,BN12DP03,BN12-0XFK,BN12DP04,BN12DP02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1434 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

BN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XFK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN32 - VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3216D0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1435 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN3G - VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3GK7F0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1436 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN3H - VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3H45D0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1437 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN82 - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN82DP02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides.
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova: >= 15 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

BNE2 - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2DP03,BNE2DP01,BNE2DP02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ1 - CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNZ1DP01,BNZ1DP02,BNZ1DP05,BNZ1DP03,BNZ1DP04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, de 500 o 1000 mm de diàmetre nominal i de 10 bar de pressió nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Dos cossos d'acer inoxidable, mascle i femella, amb brides i maniguets lliscants
- Tancament d'estanquitat mitjançant junt de doble llavi
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Tipus d'acer: AISI-304
Llargària màxima carret mesurada entre brides:

Diàmetre nominal carret (mm)	Llargària màxima segons PN brida		
	brida PN 10	brida PN 16	brida PN 25
500	285	305	325
1000	315	365	425

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BT - MATERIALS PER A REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES

BT1 - MATERIALS PER A REHABILITACIO ESTRUCTURAL D'OBRES HIDRAULIQUES

BT11 - MORTERS DE REPARACIO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BT110101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

Página: 1438 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1439 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BT - MATERIALS PER A REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES

BT1 - MATERIALS PER A REHABILITACIO ESTRUCTURAL D'OBRES HIDRAULIQUES

BT13 - PONTS D'UNIO I IMPRIMACIONS ESTRUCTURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BT130101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1440 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BT - MATERIALS PER A REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES

BT2 - MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO

BT23 - RESINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BT230100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juntsi segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1441 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

guix laminat	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BT - MATERIALS PER A REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES

BT2 - MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO

BT24 - MASSILLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BT240100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1442 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BT - MATERIALS PER A REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES

BT2 - MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO

BT26 - BANDES, FONS DE JUNTES I ALTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BT260101,BT260110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1443 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BT - MATERIALS PER A REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES

BT2 - MATERIALS PER A MILLORA DE L'ESTANQUEITAT I IMPERMEABILITZACIO

BT2Z - MATERIALS AUXILIARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BT2Z0100,BT2Z0101,BT2Z0102.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1444 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LT4,B07F-0LSZ,B07F-0LT5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1445 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07H- - PASTA ASFÀLTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07H-CVY4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla fets amb sorra granítica i emulsió bituminosa tipus ED.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Ha de tenir una dosificació 1:4 en volum. S'hi pot afegir aigua per augmentar la plasticitat i també una mica de ciment pòrtland.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07J- - FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07J-CVY8.

Plec de condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1446 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-08 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I,B0B6-107E,B0B6-107D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1447 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

_____

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1448 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

D - Tipus D

D060 - Familia 060

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060Q021.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Mezcla de cemento con posibilidad de contener adiciones, áridos, arena, agua y aditivos, en su caso, elaborada en obra con hormigonera, de uso no estructural.
La mezcla será homogénea y sin segregaciones.
No se admite ninguna adición que no sea cenizas volantes o humo de sílice.
Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones de la EHE-08.
Asiento en el cono de Abrams (UNE 83313):
- Consistencia seca: 0 - 2 cm
- Consistencia plástica: 3 - 5 cm
- Consistencia blanda: 6 - 9 cm
- Consistencia fluida: 10 - 15 cm
Relación agua-cemento: <= 0,65
Contenido de cemento: <= 400 kg/m3
Para los hormigones con adiciones, el contenido de adiciones en estructuras de edificación debe cumplir:
- Cenizas volantes: <= 35% peso de cemento
- Humo de sílice: <= 10% peso de cemento
Tolerancias:
- Asiento en el cono de Abrams:
  - Consistencia seca: Nula
  - Consistencia plástica o blanda: ± 10 mm
  - Consistencia fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Para la elaboración y la utilización de hormigones, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.
No se mezclarán hormigones frescos fabricados con cementos incompatibles entre sí.
Se utilizará antes del inicio del fraguado.
El tiempo máximo entre la adición del agua al cemento y a los áridos, y la colocación del hormigón, no puede ser superior a una hora y media.
A modo de orientación, el inicio del fraguado se sitúa aproximadamente en 1,5 h.
La hormigonera estará limpia antes de empezar la elaboración del hormigón.
El orden de vertido de los materiales será: aproximadamente la mitad del agua, el cemento y la arena simultáneamente, la grava y el resto del agua.
Los aditivos fluidificantes, superfluidificantes e inhibidores del fraguado se añadirán al agua antes de introducirla en la hormigonera.
El aditivo colorante se añadirá en la hormigonera junto con el cemento y los áridos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m3 de volumen necesario elaborado en la obra.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D070 - Familia 070

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1449 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

_____

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1450 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1P - Familia G1P

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1PUA16,EG1PUD16.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conjunto de protección y medida para contadores trifásicos, colocados superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
CONDICIONES GENERALES:
Se ha de instalar en el interior del local o en la fachada, en lugar fácilmente accesible, cerca de la entrada y a una altura entre 0,50 y 1,80 m.
Según el grado de electrificación se ha de instalar la protección contra contactos indirectos (interruptores diferenciales) y PIA (interruptores magnetotérmicos) necesarios.
Los contadores han de estar fijados sobre una pared, nunca sobre un tabique.
Sobre las bases se han de colocar los fusibles de seguridad.
Se han de cumplir las especificaciones de la ITC-MIE-BT-019.
Una vez instalado y conectado a la red, no han de ser accesibles las partes que hayan de estar en tensión.
Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, han de estar conectadas a los bornes de la fase por presión del tornillo.
Ha de quedar con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
La posición será la fijada en la DT.
Cuando se coloca un montante superficial, el elemento ha de quedar fijado sólidamente al soporte.
Cuando se coloca empotrado, el elemento ha de quedar fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual ha de cumplir las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Resistencia de las conexiones a la tracción: >= 3 kg
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificar la correcta ubicación e instalación de la acometida según prescripciones de la compañía suministradora.
- Verificar la correcta ubicación y fijación de la CGP
- Verificar los siguientes elementos de la línea general de alimentación :
  - Sección de los conductores.
  - Tipo de conductores (cobre con aislamiento 0,6/1 kV)
  - Calibre y naturaleza de los conductos.
  - Resistencia al fuego de los conductos o bandejas empleados en la canalización.
- Verificar (si existe) la correcta instalación de la línea repartidora.
- Verificar la correcta ubicación, fijación y acoplamiento de los módulos de protección y medida.
- Verificar las secciones de los conductores y embarrados.
- Verificar la correcta ejecución de las conexiones de los circuitos.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados de acuerdo con lo que se especifica a continuación y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:
  - Resistencia de aislamiento (REBT)
  - Rigidez dieléctrica (REBT)
  - Funcionamiento interruptor automático (REBT-COMPAÑIA)
  - Funcionamiento interruptor diferencial (si existe en este cuadro) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado.En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2D - Familia G2D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1451 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EG2DDGK7,EG2DDBA8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4S - Familia G4S

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4S2221.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Transformadors d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat de 0,3 o 0,5 A, relació de transformació fins a 2000/5 A, subjectat amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1452 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

base del quadre mitjançant visos.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4W - Familia G4W

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4W11D0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Borna de connexió de conductors per a quadres elèctrics, muntada sobre perfil DIN
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
- Execució de les connexions
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Ha de quedar connectat i en condicions de funcionament.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors ho requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1453 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG51 - Familia G51

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG51UE02,EG51UE01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1454 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre)

(REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG631B27,EG62D1DK,EG61U0DP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1455 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

EG62 - Familia G62

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG62D1DK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Página: 1456 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1457 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

EG63 - Familia G63

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG631B27.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1458 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGB1 - Familia GB1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGB1B322.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bateria de condensadors d'energia reactiva de 4 kVAr a 20 kVAr, de 230, 400 o 500 V de tensió nominal, de funcionament automàtic o mixte, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge i fixació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La bateria ha d'estar muntada superficialment i ha de quedar fixada sòlidament al parament.
La connexió ha d'estar feta amb cable de mànega i terminals.
L'envoltant del condensador ha de quedar connectada a la xarxa de connexió a terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificar el funcionament de l'equip, comprovant la connexió i desconnexió dels condensadors de forma correcta d'acord al cos ajustat.
- Verificar que els consums dels condensadors s'adequa a les seves característiques nominals.
- Ajustar l'equip als paràmetres de projecte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF podran ser acceptats o rebutjats tots o part dels equips

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGC5 - Familia GC5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGC5A8S0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1459 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGDZ - Familia GDZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGDZ1102.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1460 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EH61 - Familia H61

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61R749.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1461 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EHB5 - Familia HB5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB5QH71.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1462 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ6 - EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGUES

EJ63 - BOMBES DOSIFICADORES I EQUIPS DE CLORACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ63DP01,EJ63DP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dispositiu bombes dossificadora amb control de clor.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENM3 - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENM36BE4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1463 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de deciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1464 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

F - Tipus F

F228 - Familia 228

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AP0F,F2285P0F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1465 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

FDK2 - Familia DK2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK282G9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1466 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland.
El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1467 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIO

G15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G153DP06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidà ria, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els bé ns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament , posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mò bils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perí metre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sò lidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col· locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l' obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1468 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessà ries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d' estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alç ada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

G4 - ESTRUCTURES

G44 - ESTRUCTURES D'ACER

G44ZA - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G44ZADP09.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1469 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1470 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1471 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1472 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

G7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

G7J - JUNTS I SEGELLATS

G7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G7J5DP07,G7J5DP08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondà ria respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla	5 a 35°C

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1473 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

asfàltica o de cautxú asfalt	
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I

- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

G7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

G7X - IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G7X2DP10,G7X4DP12,G7X4DP13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançan l' aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació especí fica

- Impermeabilització de paraments amb polí mer en dispersió aquosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cococons sense reblir ni fissures).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1474 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especifcades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats per el fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d' haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.

Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

GDKZ - Familia DKZ

GDKZ - Familia DKZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDKZHEC4,GDKZHJB4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1475 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

GDZ2 - Familia DZ2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDZ24121.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de sobreeixidor de planxa amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del sobreeixidor
- Fixació de la planxa

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
Les planxes han de quedar enrasades amb la paret.
Les peces s'han de cavalcar per assegurar l'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1476 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG1 - CAIXES I ARMARIS

GG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG11CD62,GG11DP02,GG116762.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1477 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG1 - CAIXES I ARMARIS

GG13 - Familia G13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG1346DP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG1 - CAIXES I ARMARIS

GG15 - Familia G15

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG151832.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1478 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG21 - Familia G21

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG21RB1G,GG21RK1G,GG21R91G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1479 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG22 - Familia G22

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG22TP1K,GG22TB1K,GG22TQ1K,GG22TK1K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1480 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG31 - Familia G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG3121C4,GG312336,GG312326,GG312346,GG312656,GG3126A6,GG3121F4,GG312194,GG314674,GG314684.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos
CONDICIONES GENERALES:
Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1481 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aïslamiento.
El recorrido será el indicado en la DT.
Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.
Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.
El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación, de conexión de los equipos y de las de mecanismos eléctricos.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.
No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.
No se deberán transmitir esfuerzos entre los cables y las conexiones eléctricas.
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:
- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm
Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:
- Sin tránsito rodado: >= 4 m
- Con tránsito rodado: >= 6 m
COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.
El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.
Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.
Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.
En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.
Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.
COL·LOCACIÓN AÉREA:
El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.
La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.
Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.
COLOCADO EN TUBOS:
Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.
La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.
Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.
Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.
A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.
Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.
Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.
Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.
La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm2.
En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.
Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:
- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.
El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1482 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.
- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.
- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.
- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.
- Ensayos según REBT.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.
Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.
Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG38 - Familia G38

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG380A07.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deterioament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1483 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG39 - Familia G39

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG39D4A5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor d'alumini de tensió assignada 0,6/1 kV.
- Cables rígids de designació AL RZ1 (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de poliolefines, UNE 21123-4
- Cables rígids de designació AL RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cables rígids de designació AL RV amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-4
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Radi de curvatura mínim admès (N = "N" vegades el diàmetre exterior del conductor en mm):
- Secció 1-16 mm2: N=4 vegades D ext.
- Secció 25-50 mm2: N=5 vegades D ext
- Secció 70-300 mm2: N=6 vegades D ext
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1484 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
En els cables trenats es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior.
Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución y acometidas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG3B - Familia G3B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG3B6608,GG3BLJ08.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Platina de coure nua de fins a 1000 mm2 de secció i 1400 A d'intensitat màxima, i muntada superficialment o en canalització.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa, fixació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Les platines de coure han de quedar instal·lades sobre suports constituïts per materials aïllants no inflamables, tant les de fase com les de neutre i immobilitzades mecànicament amb visos o brides.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1485 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En muntatges de disposició vertical la barra del neutre ha d'estar muntada a la part superior del conjunt de les barres.
Els empalmaments i les derivacions han d'estar units per pressió de vis o per mitjà de brides adients, no s'ha d'acceptar la connexió per soldadura.
Les derivacions han d'estar fetes a la vora d'un suport i no han d'exercir tracció mecànica sobre les barres.
Han d'estar muntats allunyat del lloc on pugui trobar-se o passar cap persona de tal forma que sigui impossible el contacte fortuït, o bé s'han de col·locar obstacles que impedeixin aquest contacte.
La distància entre conductors de coure, entre aquests i el parament, murs o sostres no ha de ser inferior a 10 cm, excepte que es justifiqui mitjançant la col·locació de materials aïllants i en aquest cas la distància no ha de ser mai inferior a 5 cm.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Separació entre suports: <= 90 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG41 - Familia G41

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG415D99,GG415D9B,GG41G7QP,GG4114FK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1486 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG42 - Familia G42

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG42439H,GG4243JH,GG42429H,GG42G2JD,GG42G2KH,GG42G39H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1487 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1488 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG47 - Familia G47

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG474F4E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.
Les connexions s'han de fer per pressió de vis.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1489 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GGD1 - Familia GD1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GGD1322E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GGF1 - Familia GF1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GGF146G1.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Postes de soporte de líneas eléctricas, colocados.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Columna de acero montada con dado de hormigón.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Fijado a una base de hormigón:
    - Hormigonado del dado de hormigón
    - Izado, colocación y nivelación del poste
CONDICIONES GENERALES:
Se instalará en posición vertical.
Quedará fijado sólidamente a la base.
En el caso de instalarse directamente empotrados, el procedimiento a seguir será el indicado en el apartado 11 de la instrucción MI BT 003 del REBT.
Únicamente se utilizarán tirantes como complemento de resistencia de los postes, si así lo determina la DF.
Los anclajes de los tirantes se harán sobre cualquier elemento capaz de soportar los esfuerzos que éstos puedan transmitir.
Los tirantes se señalizarán hasta una altura de 2 m.
Los tirantes tendrán tensores para regular su tensión.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
La profundidad mínima de empotramiento directamente a tierra será de 0,1 H + 0,5 m, siendo H la altura del poste en metros.
Tolerancias de ejecución:
- Posición: ± 50 mm
- Verticalidad: ± 10 mm/3 m

COLUMNA DE ACERO:
La posición de la cruceta respecto al tendido de los conductores de la línea será la indicada en el proyecto.
Quedará hecha la conexión a tierra del mástil, que cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones. La conexión se hará por medio de un terminal prensado al cable.
FIJADOS A DADO DE HORMIGON:
La base de hormigón sobresaldrá del suelo como mínimo 15 cm con una ligera pendiente para facilitar el deslizamiento del agua.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se utilizará un camión-grúa para descargar y manipular el poste durante su fijación.
Durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de radio igual a la altura del poste más 5 m.
Es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche.
La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GGF2 - Familia GF2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GGF24H91.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Postes de soporte de líneas eléctricas, colocados.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Mástil de hormigón armado montado con dado de hormigón.

Página: 1490 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1491 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Fijado a una base de hormigón:
  - Hormigonado del dado de hormigón
  - Izado, colocación y nivelación del poste

CONDICIONES GENERALES:
Se instalará en posición vertical.
Quedará fijado sólidamente a la base.
En el caso de instalarse directamente empotrados, el procedimiento a seguir será el indicado en el apartado 11 de la instrucción MI BT 003 del REBT.
Únicamente se utilizarán tirantes como complemento de resistencia de los postes, si así lo determina la DF.
Los anclajes de los tirantes se harán sobre cualquier elemento capaz de soportar los esfuerzos que éstos puedan transmitir.
Los tirantes se señalizarán hasta una altura de 2 m.
Los tirantes tendrán tensores para regular su tensión.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
La profundidad mínima de empotramiento directamente a tierra será de 0,1 H + 0,5 m, siendo H la altura del poste en metros.
Tolerancias de ejecución:
- Posición: ± 50 mm
- Verticalidad: ± 10 mm/3 m

FIJADOS A DADO DE HORMIGON:
La base de hormigón sobresaldrá del suelo como mínimo 15 cm con una ligera pendiente para facilitar el deslizamiento del agua.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se utilizará un camión-grúa para descargar y manipular el poste durante su fijación.
Durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de radio igual a la altura del poste más 5 m.
Es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche.
La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
POSTES DE HORMIGON ARMADO:
UNE 21080:1984 Postes de hormigón armado no pretensado. Fabricación y ensayos.

GJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

GJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

GJM2 - Familia JM2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GJM2U020.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Calderín antiariete de membrana, colocado.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Limpieza del interior de las tuberías y preparación de las uniones
- Conexión a la red
- Regulación de la presión de trabajo
- Comprobación de la unidad de obra, incluidas las pruebas de estanquidad
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tuberías, etc.

CONDICIONES GENERALES:
Ocupará la posición que le corresponda dentro del esquema de la instalación, tal y como se indica en la DT, o en su defecto la posición que indique la DF.
El eje del aparato quedará vertical.
El eje de la conexión del calderín será perpendicular al de la tubería principal.
Quedará suficientemente separado de los demás elementos de la instalación y de las partes de la edificación para permitir el acceso a las partes del mismo que necesiten mantenimiento o manipulación.
No se transmitirán esfuerzos entre el calderín y las tuberías a las que está conectado.
Las conexiones serán estancas.
El montaje y la conexión del calderín se llevará a cabo con los materiales suministrados por el fabricante, o los expresamente aprobados por este.
Quedará conectado a la red correspondiente y en condiciones de funcionamiento.
Las pruebas de presión y de funcionamiento estarán hechas.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 25 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las uniones con la tubería quedarán selladas con los elementos de estanquidad adecuados.
La instalación se hará siguiendo las instrucciones del fabricante.
El aparato se manipulará con cuidado y con los medios adecuados a su tamaño y peso.
Se suspenderá únicamente por los puntos dispuestos a tal fin.
Una vez acabadas las tareas de montaje se procederá a la retirada de la obra de todo el material sobrante (restos de embalajes, recortes de tubos, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1492 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

No hay normativa de obligado cumplimiento.

GJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

GJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

GJM6 - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GJM6U020.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN12 - Familia N12

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN12A6F7,GN1216B7,GN1216G7,GN1216H7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1493 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN3H16D4,GN3H45D7,GN3GK7F7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques roscades amb actuador elèctric o pneumàtic, muntades.

Vàlvules de bola metàl·liques embridades amb actuador elèctric o pneumàtic, muntades

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques manuals roscades, muntades.

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques manuals embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1494 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Prova de servei

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova de servei

VÀLVULA DE BOLA PER ENCOLAR O EMBRIDAR:

- Neteja de l'interior dels tubs

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la válvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i và lvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produï ts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1495 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN3 - VÀLVULES DE BOLA

GN3G - Familia N3G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN3GK7F7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1496 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN3 - VÀLVULES DE BOLA

GN3H - Familia N3H

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN3H16D4,GN3H45D7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals embridades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1497 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN46 - Familia N46

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN46A603,GN46A604,GN46A6J7,GN46A6G7,GN46A605.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN82 - Familia N82

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN822605.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1498 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta embridades i muntades en pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GNE2 - Familia NE2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GNE2G309,GNE2G314,GNE2G307,GNE2A8G4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1499 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GNZ1 - Familia NZ1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GNZ115F7,GNZ115H7,GNZ116D7,GNZ116G7,GNZ116J7,GNZ1DP01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha de ser concèntric amb els tubs.
En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1500 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

H - Tipus H

H222 - Familia 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H222B432.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF.
L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1501 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1502 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

K - Tipus K

K8 - REVESTIMENTS

K8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

K8B2 - ANTICARBONATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8B2001P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superficies de formigó o morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTICARBONATACIÓ:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 95 micres; <= 1,3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTICARBONATACIÓ:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 8°C
- Humitat relativa de l'aire > 80%
No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.
Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.
Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KG1P - Familia G1P

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KG1P3861,KG1PU1A7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1503 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

KY31 - Familia Y31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY311620.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación de tubos en paredes o muros en construcción, para hacer pasos de instalaciones.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la posición de los tubos
- Corte a medida de los tubos y protecciones de los extremos
- Fijación del tubo al encofrado o a la pared en construcción

CONDICIONES GENERALES:
Ha de estar colocado en el lugar indicado en la DT, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la DF.
El elemento que atraviesa la pared o el techo quedará colocado en la posición correcta en condiciones de ser utilizado, de recibir los mecanismos que le correspondan, etc.
El hueco alrededor del elemento estará completamente relleno, y enrasado con el paramento de la pared.
Separación a las jambas: >= 20 cm
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Si el tubo está dentro de un muro de hormigón, se ha de fijar a fin de que no se desplace en el proceso de hormigonado y los extremos han de estar tapados para que no entre el hormigón.
Si la pared es de ladrillos, se ha de rellenar todo el contorno del tubo con mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud realmente ejecutada según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1504 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1505 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- - ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1506 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1507 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1508 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1509 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z0- - FORMACIÓ DE PASSAMURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z0-52UV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2217- - EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T4,P2217-55T8.

Plec de condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1510 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1511 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL8Y,P221B-EL96.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trâfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1512 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF.
L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221C- - EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DYZW,P221C-DYZT,P221C-DZ0P,P221C-DYZV,P221C-DYZS,P221C-DZ03,P221C-DYZQ,P221C-DZ01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1513 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF.
L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1514 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221E- - EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWDT,P221E-AWDP,P221E-AWDS,P221E-AWDR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF.
L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1515 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221H- - EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221H-EL6E,P221H-EL6C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus d'excavació següents:
- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Excavació en terreny de trànsit amb escarificadora
- Excavació en roca mitjançant voladura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió

Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1516 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.
La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
EXCAVACIONS EN ROCA:
S'aplica a desmunts de roca, sense possibilitat d'utilitzar maquinària convencional.
La superfície obtinguda ha de permetre el drenatge sense que es produeixin entollaments.
No s'han de produir danys sobre la roca no excavada.
TERRA VEGETAL:
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.
S'ha d'atendre a les característiques tectónic-estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:
- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Esllavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra (recobriment de talussos, etc.), s'ha d'emmagatzemar separada de la resta de productes de l'excavació.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària >= 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.
Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.
No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.
L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.
EXCAVACIONS EN ROCA:
En excavacions per a ferms, s'ha d'excavar 15 cm o més, per sota de la cota inferior de la capa més baixa del ferm i s'ha de reblir amb material adequat.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
En cas de detecta zones inestables s'han d'adoptar les mesures de correcció necessàries d'acord amb les instruccions de la DF.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior.
Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

Página: 1517 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1518 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- - REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SN,P2241-52SM,P2241-52SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2242- - REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2242-53C8,P2242-53C7,P2242-53CA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1519 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm

ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm

TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- - ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2251-5482.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1520 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- - REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPHV,P2255-DPHQ,P2255-DPHZ,P2255-DPIO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1521 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1522 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P22D - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0- - ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D0-52YN,P22D0-52YL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin estorbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors.
No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària >= 50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconsellin mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la DF, aquesta no es retirarà.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la DF, han de quedar intactes, no han de patir cap desperfecte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
La terra vegetal, en cas que no s'utilitzi immediatament, ha d'emmagatzemar-se en piles d'alçària inferior a 2 m. No s'ha de circular per sobre després de ser retirada.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Les operacions d'eliminació de material en l'obra s'ha de fer seguint mètodes permesos i amb les precaucions necessàries per tal de no perjudicar els elements de l'entorn.
En cas d'enterrar materials obtinguts de l'esbrossada, s'han d'estendre per capes. Cada capa ha de barrejar-se amb el sòl, de manera que no quedin buits.
Per sobre de la capa superior s'ha d'estendre una capa de sòl de 30 cm de gruix com a mínim, compactada. No s'han d'enterrar materials en zones on pugui haver-hi corrents d'aigua.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1523 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

P230- - APUNTALAMENT I ESTREBADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DAY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.
CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P25 - CLAVAMENT DE TUBS

P250- - CLAVAMENT DE TUBS PER EMPENTA HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P250-530M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Introducció en el terreny, mitjançant empenta, d'un cap d'avançament seguit d'elements de canonada de 80 mm fins a 2000 mm de diàmetre.
S'han considerat els tipus següents:
- Clavament amb martell pneumàtic percussor
- Clavament amb empenta de cric hidràulic i excavació mitjançant barrina helicoïdal, amb extracció de terres per la pròpia barrina, per cinta transportadora o en vagoneta
- Clavament amb empenta de cric hidràulic i excavació mitjançant capçal retroexcavador, amb extracció de terres per cinta transportadora o en vagoneta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques
- Introducció dels elements de la canonada
- Extracció del material excavat, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
El procés d'avançament amb cric hidràulic és un conjunt d'excavació i empenta. Simultàniament un equip de crics hidràulics situats en el pou d'atac, empenyen sobre els tubs.
El procés d'avançament amb martell pneumàtic es produeix a partir d'un capçal que avança compactant el terreny i va introduint, per arrossegament, els elements de la canonada.
La llargària de la perforació, ha de ser la definida a la DT.
L'alineació del tub ha de ser la definida en la DT o l'especificada, en el seu cas, per la DF.
Els voltants de l'excavació no han de quedar alterats de forma apreciable.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1524 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de protegir els elements de Servei Públic afectats per les obres.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
CLAVAMENT AMB MARTELL PNEUMÀTIC:
El llançament del cap, s'ha de fer mitjançant un dispositiu de suport, provist d'un quadre de mira per a establir la direcció correcta.
CLAVAMENT AMB CRIC HIDRÀULIC:
El començament del clavament i la retirada del cap d'avançament, s'han de fer mitjançant uns pous auxiliars, les característiques dels quals han de complir l'especificat en el plec de condicions corresponent.
En els pous d'atac s'han de situar les bases per a rebre els recolzaments dels crics hidràulics. Aquestes bases han d'estar dimensionades per a poder transmetre a les parets del recinte del pou, la totalitat dels esforços produits durant el procés de clavament.
El nombre de crics hidràulics depèn del diàmetre del tub i de la resistència al fregament que ofereix el terreny.
EXCAVACIÓ AMB BARRINA HELICOÏDAL:
Al mateix temps que avança el cap, s'han d'anar treient cap el exterior, els materials excavats.
La direcció del clavament s'ha de controlar de forma continuada, mitjançant un làser situat en el pou d'atac, que incideix sobre un reticle situat en el cap d'avançament.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT CAPÇAL RETROEXCAVADOR:
S'ha d'utilitzar un cap d'avanç del tipus sabata tallant oberta. L'excavació s'ha de fer mitjançant una pala mecànica incorporada al cap d'avançament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de perforació realment executat, amidat segons les especificacions de la DT, comprovat i acceptat expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P25 - CLAVAMENT DE TUBS

P251- - DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP DE CLAVAMENT DE TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P251-5310,P251-530Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desplaçament a obra, muntatge i desmuntatge d'equip de clavament de tubs (martell pneumàtic, barrina o capçal retroexcavador i crics hidràulics).
CONDICIONS GENERALS:
L'equip ha de quedar instal·lat després del muntatge, al lloc indicat per la DF, amb les connexions fetes i preparat per a la seva posada en marxa.
Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
L'operació de muntatge i desmuntatge de l'equip, l'ha de fer personal qualificat, seguint les instruccions del tècnic de la Cia. Subministradora i de la DF.
L'operació de transport i descàrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a no fer malbé l'equip.
No s'han de produir danys a la maquinària.
S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- - CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1525 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU4F,P2RA-EU7Q,P2RA-EU46,P2RA-EU3Z,P2RA-EU43,P2RA-EU47,P2RA-EU7W,P2RA-EU41,P2RA-EU3Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1526 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4PA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1527 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1528 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53C,P3Z3-D53E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1529 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P442- - BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DFYL,P442-DG2G,P442-DFYF,P442-DG0R,P442-DFYS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1530 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
    - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
    - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
    - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
    - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
    - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
    - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1531 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1532 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P445- - CORRETJA D'ACER, COL·LOCADA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1533 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P445-E7G2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Corretges
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1534 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1535 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1536 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P44C- - PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DP2W,P44C-DP2C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1537 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1538 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1539 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 - FORMIGONAMENT DE PILARS

P4510- - FORMIGONAMENT DE PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4510-D5DY,P4510-D56W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Página: 1540 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1541 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1542 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 - FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4530- - BIGA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4530-4STR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Biga de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1543 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 - FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4537- - FORMIGONAMENT DE BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4537-4AX4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1544 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1545 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4599- - FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4599-E7SJ,P4599-E7SO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1546 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1547 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- - FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-D6C6,P45C1-D5R3,P45C1-D6DH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1548 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1549 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B3- - ARMADURA PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B3-FJX5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1550 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1551 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B8- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QE,P4B8-D6QC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1552 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BC- - ARMADURA PER A MURS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BC-43MX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1553 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1554 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BI- - ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BI-D9P6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1555 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1556 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BJ- - ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BJ-D9PG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1557 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D6- - ENCOFRAT PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D6-3UFS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1558 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1559 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

+----------+
MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1560 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DD- - ENCOFRAT PER A LLOSES, EN ENGINYERIA CIVIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DD-3UVW,P4DD-3UVX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+----------+----------+----------+----------+----------+
¦ ¦Replanteig eixos ¦Dimensions¦Aplomat ¦Horitzontalitat¦

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1561 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DG- - ENCOFRAT PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DG-3XT9,P4DG-3XU5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al

Página: 1562 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1563 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1564 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DJPX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions.
La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1565 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 - ESTRUCTURES

P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4L4- - FORMACIÓ DE SOSTRE AMB LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4L4-6FL8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de sostre de lloses alveolars de formigó pretesat sobre els elements de suport armat amb malla electrosoldada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1566 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de la semiplaca
- Abocada del formigó
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
Les plaques s'han de col·locar a tocar.
Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar els elements d'encofrat necessaris per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les semiplaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'abocada del formigó ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 0,5 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. L'abocada s'ha de fer únicament en les zones coincidents amb les bigues del sostre.
No s'ha d'acumular massa quantitat de formigó sobre de les semiplaques.
S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.
Les pèrdues de pasta pels junts a la cara inferior de les plaques cal netejar-les durant el formigonament amb reg d'aigua.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1567 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

P4 - ESTRUCTURES

P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LB- - LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LB-3DOZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de lloses alveolars de formigó precomprimit sobre els elements de suport per a la formació de sostre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Presentació de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Eliminació del formigó de la cara superior dels alvèols, als extrems que requereixin ser massissats

CONDICIONS GENERALS:
Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.
No es permet recolzar lloses alveolars sobre peces ceràmiques, si no hi ha un cercol de formigó armat per a resoldre el recolzament
El recolzament de les lloses alveolars sobre bigues o murs s'ha de fer amb una capa de morter fresc >= 15mm de gruix, o sobre bandes o recolzaments individuals de material elastomèric situats en cada nervi de la llosa
La longitud de recolzament mínima nominal mesurada des de la vora de la llosa alveolar fins la vora interior del recolzament ha de ser:
En recolzaments directes
- Llargària: 50 mm
- Tolerància: - 10 mm
- No s'admeten recolzaments reals en obra < 40 mm

En recolzaments indirectes sense apuntalat de llosa
- Llargària: 40 mm
- Tolerància: - 10 mm
- No s'admeten recolzaments reals en obra < 30 mm

El sostre, un cop formigonats els nervis, i en el seu cas la capa de compressió, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.
Si el sostre ha de tenir una capa de compressió, ha de tenir un gruix >= 40 mm de formigó amb una armadura de repartiment, que com a mínim ha d'estar composada per rodons de 4 mm disposats en direcció transversal i longitudinal amb una separació màxima entre rodons de 35 cm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 30 mm
- Nivell: ± 20 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els articles 5.4.2 i 5.4.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge es realitzarà d'acord amb el projecte i en particular amb el que indiquen els plànols i les documents d'instruccions de muntatge del fabricant.
Les plaques s'han de col·locar a tocar.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Les armadures s'han de mantenir en la seva posició amb separadors. La qualitat d'aquests i la seva disposició ha d'estar d'acord amb el que estableixen els apartats 37.2.5 i 69.8.2 de l'EHE-08
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
S'ha de comprovar que en el formigonat, els junts quedin totalment reblerts de formigó
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
  - De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 - ESTRUCTURES

P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LF- - SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ ARMAT PER A SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LF-409I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de l'element resistent (bigueta o semibigueta) i dels revoltons per a la formació de sostres unidireccionals.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes de formigó precomprimit
- Semibiguetes (de formigó armat o pretesat amb o sense sola ceràmica)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Col·locació dels suports provisionals del sostre
- Replanteig i col·locació de les semibiguetes
- Col·locació dels revoltons

Per acabar el sostre s'han de col·locar les armadures complementaries als nervis, negatius i tallants, la malla de repartiment de la capa de compressió, i posteriorment s'han de formigonar, els nervis, els massissats i la capa de compressió, d'acord amb les corresponents partides d'obra.
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport

Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.

Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.

Enllaç per cavalcament:
- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.

A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul d'acord amb l'apartat 7.1 de l'annex 12 de l'EHE-08
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les

Página: 1568 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1569 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

especificacions de la seva partida d'obra.
Es disposarà d'una llosa formigonada en obra amb un gruix com a mínim de 40mm sobre biguetes o peces d'entrebigat ceràmiques o de formigó i de 50mm sobre d'altres tipus de peces d'entrebigat.
En el cas de sostres amb biguetes sense armadures transversals de connexió amb el formigó abocat en obra, el perfil de la peça d'entrebigat deixarà a ambdos costats de la cara superior de la bigueta un pas de 30mm, com a mínim.
La secció transversal del sostre ha de complir:
- Peces resistents: h > c/8
- Peces alleugeridores o recuperables: h > c/6
h = gruix del formigó de la capa de compressió al punt determinat
c = distància del punt del perfil a l'eix vertical de simetria de la peça.
Toleràncies d'execució:
- Separació entre eixos: ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 mm
SEMIBIGUETES ARMADES:
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
- En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIIc, Qa, Qb, Qc: <= 0,1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La separació màxima entre sotaponts s'ha de determinar per càlcul d'acord amb l'apartat 59.2 de l'EHE-08
Les biguetes i els revoltons s'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
Els puntals s'han de recolzar sobre taulons si estan directament en contacte amb el terreny. Han d'estar prou travats per a suportar les empentes horitzontals del muntatge.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. ARMAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les semibiguetes abans de la seva col·locació, rebutjant les malmeses
- Inspecció visual del procediment de col·locació, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre el tauler dels sotaponts, i el replanteig i l'alineació longitudinal entre elles.
- Inspecció visual de la col·locació del suports provisionals i dels revoltons
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ARMAT:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. ARMAT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les semibiguetes i dels revoltons.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. ARMAT:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. de la norma EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
  - De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
    - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
    - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
    - Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ARMAT:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de l'EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. ARMAT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1570 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS CERÀMICS:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS DE CIMENT:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS CERÀMICS:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS CERÀMICS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS DE CIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 - ESTRUCTURES

P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LK- - SOSTRE AMB SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LK-5NTL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de sostre amb elements resistents de formigó o acer, amb o sense elements d'entrebigat (revoltons), armadura amb barres corrugades i malla electrosoldada i capa de compressió de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Sostre amb elements lineals (bigueta o semibigueta) de formigó armat o pretesat i entrebigats amb revoltó de morter de ciment
- Sostre amb plaques, semiplaques o lloses alveolars de formigó armat o pretesat
- Sostre amb semiplaques d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació dels elements resistents
- Col·locació dels revoltons, en el seu cas
- Neteja de les armadures
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Replanteig i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport
Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1571 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.

Enllaç per cavalcament:
- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.

A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul d'acord amb l'apartat 7.1 de l'annex 12 de l'EHE-08
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
El sostre ha de tenir una capa de compressió de formigó i amb una armadura de repartiment, que han de complir les especificacions de les partides d'obra corresponents.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els revoltons de morter de ciment o de ceràmica: >= 4 cm
- Sobre altres tipus de revoltons: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Separació entre eixos (semibiguetes o biguetes): ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
Per a començar el muntatge del sostre la DF. ha de signar o conformar els plànols d'execució del sostre. Si els plànols son realitzats pel Projectista o per la Direcció Facultativa, com a projectista, han de portar la signatura d'aquest. Si l'autor del projecte del sostre no es cap dels anteriors (consultor, prefabricador, etc.) els plànols han de portar la signatura de la persona física que els ha fet a més del vist i plau de la DF.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes
En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Les superfícies de peces de material porós han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1572 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.
No s'inclouen els encofrats dels cèrcols.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- L'emmagatzematge dels materials es farà segons les indicacions dels respectius àmbits de control.
- Verificar que les biguetes/semibiguetes no han sofert danys.
- La preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament.
- La correcta disposició dels apuntalaments, i en especial, la separació entre els sotaponts, el diàmetre i la resistència dels puntals.
- El replanteig i col·locació de les biguetes/semibiguetes, amb el intereix previst en el plànols.
- La col·locació dels revoltons.
- La neteja, el tallat i doblegat de l'armadura.
- Control de la longitud i el diàmetre de les armadures.
- Control del muntatge i col·locació de l'armadura i dels separadors.
- La subjecció dels elements que formen l'armadura.
- Les disposicions constructives previstes en el projecte.
- La neteja i humectació de l'encofrat.
- L' abocada del formigó.
- El gruix de la capa de compressió.
- La compactació del formigó mitjançant vibrat.
- El reglejat i anivellament de la cara superior del sostre.
- La cura del formigó.
- La retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst.
- La protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Abans del formigonat, correcció de les condicions dels elements que no s'ajustin a les especificacions, abans d'autoritzar el formigonat.
Durant el formigonat, correcció de les operacions que no es realitzin d'acord amb les especificacions, abans d'autoritzar la continuació del formigonat.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 - ESTRUCTURES

P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z9- - LÀMINA DE NEOPRÈ PER A RECOLZAMENT D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z9-3LXH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzaments:
- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col·locació dels aparells de recolzament

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1573 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.
Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.
Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:
Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:
- Si l'alçària de la base és <= 8 cm: >= 5 cm
- Si l'alçària de la base és >= 8 cm: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Posició en planta: ± 1 mm
- Replanteig de cotes: ± 10 mm
RECOLZAMENTS:
No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.
La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.
No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.
L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.
L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.
No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.
S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.
No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.
A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.
Quan la placa porti incorporats perns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els perns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig del eixos: ± 5 mm
- Llargària: ± 5%
- Amplària: ± 5%
- Gruix: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 - COBERTES

P51 - TERRATS

P511- - ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT FORMAT PER DUES CAPES DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P511-390X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment fix:
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt.
Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 - COBERTES

P51 - TERRATS

P51E- - IMPERMEABILITZACIÓ DE TERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P51E-61T0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de terrat existent, amb membrana impermeabilitzant a base d'una làmina bituminosa, acabada amb un paviment doblat de rajola ceràmica, o làmina autoprotegida o execució de coberta plana transitable.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Impermeabilització de terrat:
- Arrencada del minvell existent
- Repicat del morter del parament i sanejat d'aquest i del paviment del terrat
- Execució de la regata perimetral per a encastar la membrana
- Execució del matarracó, a la base del minvell
- Col·locació d'una làmina separadora
- Col·locació de la membrana
- Reforç lineal de la membrana a la zona del minvell
- Protecció de la membrana amb una làmina separadora i una capa de morter (Impermeabilització acabada amb paviment)
- Acabat del terrat amb dues capes de rajola ceràmica (Impermeabilització acabada amb paviment)
- Col·locació del minvell de rajola ceràmica
- Arrebossat dels paraments verticals laterals fins al minvell
CONDICIONS GENERALS:
La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.
Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
La superfície d'acabat ha de ser llisa, plana i transitable.
Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.
S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un morrió amb reixa.
S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
Pendent: >= 1%; <= 5%
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.
Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.
En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de

Página: 1574 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1575 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.
L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les ales de la bonera o de la canal.
La unió de la impermeabilització amb la bonera o la canal ha de ser estanca.
La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical: >= 20 cm
Cavalcament de la impermeabilització en els elements de desgüàs: >= 10 cm
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
CAPA SEPARADORA:
La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).
La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta te poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de servir de protecció a la capa d'impermeabilització, en el tipus de coberta convencional, per tal d'evitar l'acció de les radiacions ultraviolades i l'impacte tèrmic directe del sol.
Ha de facilitar l'evacuació de l'aigua cap els punts de desgüàs.
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en ambdues direccions.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

MINVELL:
El minvell col·locat ha de garantir la protecció de la impermeabilització en tota la llargària del cavalcament en el parament, en el cas en que la impermeabilització no estigui autoprotegida.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

Toleràncies d'execució:
  - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m
  - Maó: ± 5 mm/2m
- Alineacions: ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha d'estar net, sense irregularitats.
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les boneres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.
En la impermeabilització de terrat, s'ha de verificar que no hi ha elements del terrat original despresos, o inestables.
Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.
En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni d'altres accions els desplacin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1576 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

P5 - COBERTES

P52 - TEULADES

P52H- - TEULADA DE TEULA ROMANA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P52H-4VG5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula romana collada amb morter, clavada sobre enllatat o fixada sobre rastrells metàl·lics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.
Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.
Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives:
  - Teula àrab: ± 20 mm
  - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Alineació entre dues teules consecutives:
  - Teula àrab: ± 10 mm
  - Teula plana o romana: ± 5 mm
- Alineació de la filera:
  - Teula àrab: ± 20 mm
  - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm
TEULA ROMANA:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:
Totes les teules planes han de quedar collades amb morter al tauler pels encaixos de l'extrem superior.
TEULA CLAVADA SOBRE ENLLATAT O FIXADA SOBRE RASTRELLS METÀL·LICS:
Totes les teules han de quedar clavades sobre de l'enllatat o fixades als rastrells metàl·lics. La teula plana per dos punts i la romana per un punt.
Les peces que fan esquenes d'ase han d'anar emmorterades.
Les teules del ràfec han de quedar collades amb morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1577 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 - COBERTES

P53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P535- - COBERTA DE PLAQUES DE FIBROCIMENT NT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P535-4W72.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant plaques o planxes de perfils diversos.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Ancorades sobre corretges
- Fixades mecànicament
S'han considerat els materials següents:
- Plaques ondulades de fibrociment NT

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
Per a la coberta de plaques de color, el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
En els elements de plaques de fibrociment, la cara menys rugosa ha de quedar col·locada a la part superior.
Les esquenes d'ase i les vores han de quedar alineades longitudinalment.
Les plaques han d'estar alineades o desplaçades una onda o un nervi, respecte a les inferiors, en la direcció del pendent i alineades en l'altra direcció.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
S'han de respectar els junts estructurals.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta de les ondes o dels nervis i han de portar una volandera tova d'estanquitat, una volandera metàl·lica i un suport d'onda o de nervi. Els ganxos d'ancoratge, a més, han de dur una femella.
Les plaques alternades en ambdós sentits han de portar una fixació amb anella de seguretat.
Els cavalcaments laterals entre plaques han de quedar protegits del vent dominant.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
En les plaques ancorades sobre corretges, els ganxos d'ancoratge s'han de col·locar al costat de la corretja més propera al carener.
Volada en el ràfec: >= 5 cm
- Plaques fibrociment NT o d'acer: <=35 cm
Volada en el lateral: >= 5 cm; <= una onda o un nervi
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 5 cm
Distància entre les anelles de seguretat:
- Plaques de polièster o fibrociment: <= 200 cm
- Plaques d'acer: <= 500 cm
Cavalcament entre plaques:
- Sobre la placa inferior en el sentit del pendent (segons el pendent i la zona ha de complir la NTE-QT):
  - Perfil ondulat gran o nervat: 15 - 20 cm
  - Perfil ondulat petit o grecat: 10 - 15 cm
- Sobre la placa lateral:
  - Perfil ondulat: >= un quart d'onda
  - Perfil nervat o grecat: >= la part superior del nervi
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre el conjunt de plaques: ± 30 mm
- Alineació entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Alineació entre les plaques d'una filada: ± 20 mm
- Cavalcament: - 20 mm
PLAQUES DE FIBROCIMENT:
Punts de recolzament per placa:
- Placa de llargària <= 1,52 m: >= 2
- Placa de llargària 1,52 2.50 m : >= 3
- Placa de llargària > 2,50 m:
  - Perfil nervat o llis: >= 3
  - Perfil ondulat: >= 4
Punts de fixació per placa:
- Placa de llargària <= 1,52 m: >= 2
- Placa de llargària 1,52 2.50 m : >= 3
- Placa de llargària > 2,50 m: >= 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1578 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació de les plaques es farà de ràfec a carener i en sentit contrari al del vent dominant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z14- - FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z14-4ZBM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1579 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZD - MINVELLS

P5ZD4- - MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZD4-528Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts
Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
    - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
    - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
    - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0- - BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-52FJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element

Página: 1580 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1581 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6125- - PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BN9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1582 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1583 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-4IIW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Porta de fulles batents:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció

Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt

PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1584 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

P713- - MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P713-DXF3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1585 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1586 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- - GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q3O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1587 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C22- - AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C22-E28W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DD9S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Página: 1588 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J2- - FORMACIÓ DE CAIXETÍ PER A JUNT DE DILATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7J2-5QEH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de caixetí per a junt de dilatació amb arrencada de paviment rígid o flexible de tauler amb repicat de fons amb mitjans mecànics, o amb retirada de reblert provisional
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixetí amb arrencada de paviment:
- Replanteig de les dimensions del caixetí
- Tall del paviment
- Repicat del fons o retirada de reblert provisional, en el seu cas
- Neteja del fons del caixetí
CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
CAIXETÍ AMB ARRENCADA DE PAVIMENT:
El caixetí per al junt de dilatació ha de tenir la fondària i l'amplària definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
Les vores i el fons del caixetí han de ser nets i quan el paviment és rígid (formigó) no ha de tenir esquerdes.
El fons ha de quedar pla i paral·lel a la superfície del tauler.
Quan es repica el fons amb mitjans mecànics, la superfície del fons ha de tenir una rugositat suficient per assegurar l'adherència.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CAIXETÍ AMB ARRENCADA DE PAVIMENT:
Un cop realitzat el tall del paviment, cal eliminar completament el material entre talls, així com el reblert provisional, en el seu cas, i netejar el fons del caixetí.
S'ha d'evitar tot tipus de trànsit fins que no s'hagi realitzat el tall del paviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z0- - ARREBOSSAT PER A SUPORT DE MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z0-5QEW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repàs i neteja final
ARREBOSSAT A BONA VISTA:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm
Granulometria de la sorra del morter:

Página: 1589 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1590 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Tamís en mm	% pes que hi passa
2,50	100
1,25	30-100
0,63	15-70
0,32	5-50
0,16	0-30
0,08	0-15

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Aplomat: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.
S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a forats amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z1- - CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z1-DX97.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció per a membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Capa de morter de ciment d'1 a 3 cm de gruix i acabat remolinat
- Capa de morter sintètic de resines epoxi d'1 cm de gruix.
- Capa de rajola ceràmica comuna col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Capa de protecció de morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície, en el seu cas
- Curat del morter
CONDICIONS GENERALS:
Els junts de dilatació han de coincidir amb els del suport de la membrana.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:
La capa de protecció acabada ha de ser plana i llisa.
La fondària dels junts ha de ser igual al gruix de la capa.
Junts de retracció:
- Fondària:

Gruix de la capa (cm)	Fondària (cm)
1	>= 0,3
2	>= 0,7
3	>= 1,0

- Amplària: Aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Gruix:

Gruix de la capa (cm)	Tolerància (mm)
1	± 2
2	± 5
3	± 7

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1591 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CONDICIONS GENERALS:
La membrana per protegir ha de ser neta de matèries que en dificultin l'adherència.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C i 25°C, sense pluja.
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z5- - MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z5-5QET.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de matarracó amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matarracó
- Curat del morter
FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RACONERA O MATARRACÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z9- - REFORÇ PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z9-DQWV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1592 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

S'han considerat els tipus següents:
- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina bituminosa protegida o no

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses: ± 20 mm
  - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats:
  - Làmines bituminoses: <= 1 mm
  - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES BITUMINOSES:
* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89Q- - PINTAT DE TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89Q-4W4S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1593 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P8J - CORONAMENTS

P8J0- - CORONAMENT DE PARET DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J0-6Y3W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Peça de formigó polimèric col·locada amb morter.
S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1594 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 - REVESTIMENTS

P8J - CORONAMENTS

P8J5- - CORONAMENT DE PARET AMB PEÇA DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J5-47ER.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Pedra natural o artificial collada amb morter
S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1595 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P927- - SUBBASE MATERIAL SELECCIONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P927-3EEI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase per a paviment, amb tongades compactades de material adequat o seleccionat.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar plana i amb un acabat llis i uniforme.
Ha de tenir els pendents i els nivells previstos.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Índex CBR: >= 5
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui <= 2°C o en cas de vents forts.
El suport ha de tenir el grau de compactació i les rasants previstos.
El material s'ha d'estendre per capes de gruix uniforme <= 25 cm, sensiblement paral·leles a l'esplanada.
S'ha de comprovar el nivell i el grau de compactació de la tongada abans d'estendre la tongada superior.
L'acabat superficial s'ha de fer sense vibració per tal de corregir possibles irregularitats i segellar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1596 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- - BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P930-B3H7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P938- - BASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-DFU3.

Plec de condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1597 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
    - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1598 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1599 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-EA1B,P967-E9XU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1600 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- - PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-DN1J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1601 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GH- - PAVIMENT DE FORMIGÓ VIBRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GH-50QE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de juntsongitudinals

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els juntsde retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests juntshan de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels juntsamb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1602 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1603 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els juntsde retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PAVIMENT PER A CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Execució d'un tram de prova.
- Control del procés de fabricació del formigó.
- Mesura de la temperatura i humitat ambient.
- Mesura de la consistència del formigó.
- Comprovació del gruix estès.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent; els controls del tram de prova seran els indicats a l'apartat 550.6.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Macrotextura superficial mitjançant el mètode volumètric, segons UNE-EN 13036-1
- Gruix de la capa
- Homogeneïtat del formigó
- Resistència a flexotracció del formigó (UNE-EN 12390-5)
- Verificació de l'aspecte superficial de la capa
- Verificació de l'absència de defectes superficials importants
- Regularitat superficial, mitjançant determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT-330
- Resistència al lliscament (CTRS), segons UNE 41201 IN

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es defineix com a lot de control la part de paviment executat que no supera els límits de:
- Superfície màxima = 3500 m2
- Longitud màxima = 500 m
- Temps d'execució <= 1 dia

La unitat d'acceptació o rebuig ha de ser la llosa individual emmarcada entre juntsde.
Els criteris de presa de mostres per a cada element a controlar seran els indicats a l'article 550.9.3 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'adoptaran els criteris indicats a l'apartat 550.10 del PG 3 vigent.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9HA- - REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9HA-6083.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del reg d'adherència
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntes de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circundant.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1604 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: <= 5 dm2/hm
- Regularitat superficial de les altres capes: <= 10 dm2/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circundant.
Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.
El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).
La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.
La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.
S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.
S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.
El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.
Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.
S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge.
Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.
No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9S - PAVIMENTS METÀL·LICS

P9S0- - PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9S0-5Z7R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat
S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1605 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontínua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1606 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF4- - FINESTRA D'ALUMINI DE LAMEL·LES MÒBILS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF4-5Z8J,PAF4-5Z8H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB12- - BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DIUF.

Plec de condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1607 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1608 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD35- - PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD35-8GKR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1609 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD50- - BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD50-4816.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD55- - CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1610 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-E3NQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
    - Línia de l'eix: ± 24 mm
    - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
    - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
    - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1611 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD79- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD79-ELJV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats.
S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1612 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicïi el seu adormiment.
L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7A- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1613 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7A-EUUZ,PD7A-EUTD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats.
S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment.
L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7G- - TUB CIRCULAR DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7G-EKSV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
CONDICIONS GENERALS:

Página: 1614 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7
Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1615 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats.
S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1616 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB5- - PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN ENGINYERIA CIVIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB5-5CD5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBD- - GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-H86M.

Plec de condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1617 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBE- - BROCAL PER A POU PREFABRICAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBE-H98P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1618 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- - BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFX3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1619 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF.
L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1620 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- - BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DX9O,PDK1-DXAN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

PF30- - BRIDA CEGA DE FOSA, COL·LOCADA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1621 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF30-3TKT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.
La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.
L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.
En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:
- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm
En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.
En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.
Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1622 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

PF36- - TUB DE FOSA DÚCTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF36-DVRU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre. L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.
En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:
- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm
En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.
En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.
Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1623 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

previstos per a aquestes operacions.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les canonades prèviament a la seva col·locació.
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de la correcta suportació dels tubs amb els accessoris adequats.
- Proves d'estanquitat i pressió del tub col·locat.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
- Marcatge CE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS DE POLIETILÈ

PFB0- - COLZE DE POLIETILÈ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB0-3Y3Y,PFB0-3Y3J,PFB0-3Y4A,PFB0-3Y4B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1624 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS DE POLIETILÈ

PFB2- - DERIVACIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB2-3XOR,PFB2-3XNZ.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1625 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Peces en forma de T per a derivacions
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1626 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS DE POLIETILÈ

PFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-DW0D,PFB3-DVX8,PFB3-DW01,PFB3-DVZP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1627 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

PFZ0- - MASSISSOS D'ANCORATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFZ0-6QM4,PFZ0-6QM2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als daus d'ancoratge de formigó destinats a la fixació de canonades de qualsevol diàmetre amb pendents superiors al 20% i per als daus de formigó destinats a la subjecció dels accessoris de que consti la instal·lació (colzes, reduccions, vàlvules, etc.)
L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1628 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

- Replanteig
- Excavació del pou de fonament del dau
- Encofrat de les parets
- Preparació de les fixacions de la canonada o accessori
- Subministre del formigó
- Comprovació de la plasticitat del formigó
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Col·locació de les fixacions de les canonades
- Transport a un abocador autoritzat dels materials sobrants

CONDICIONS GENERALS:

L'ancoratge tindrà la forma i dimensions indicats a la DT.
La seva posició, el pla de recolzament i l'alineació d'aquest amb el traçat de la canonada seran els indicats a la DT amb les correccions expressament acceptades per la DF durant el replanteig.
Els perfils de les fixacions de la canonada estaran confeccionats al taller i galvanitzats posteriorment. En cap cas es treballarà el perfil en obra un cop galvanitzat aquest.
Les unions dels diferents elements que constitueixen la instal·lació quedaran situades fora de l'ancoratge.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Rectitud dels paraments vistos: ± 6 mm/2 m
- Rectitud dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada la posició de les armadures i d'altres elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.
El contratista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF
Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contratista seguirà per a la col·locació del formigó.
En el pla hi constarà:
- Descomposició de l'obra en planes de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament de les juntes de formigonat.

Para cada unitat hi constarà:
- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, etc.)
- Característica dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nom d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència de reblert dels moles.
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat pel pas de persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres.
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació es farà per vibratge.
El vibratge serà més intens en zones d'alta intensitat d'armadures, a les cantonades i en els paraments.
Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a una junta adequada.
Un cop abocat el formigó a l'encofrat no es podran corregir ni l'aplomat ni l'anivellament.
No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.
El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continus o cobriment complert mitjançant plàstics.
Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies dels seu plec de condicions.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

ABOCAMENT DESDE CAMIÓ O AMB CUBILOT:

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
La velocitat de formigonat serà suficient per a assegurar que l'aire no quedi retingut al formigó. Al mateix temps es vibrarà enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la DF amb l'objectiu d'assegurar l'efecte de vibratge en tota la massa,
El gruix de la tongada no serà superior a:
- 15 cm per a formigons de consistència seca
- 25 cm per a formigons de consistència plàstica
- 30 cm per a formigons de consistència tova

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1629 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM9- - VENTOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM9-E9K9,PJM9-E9K7,PJM9-E9K8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de diciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPLD.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1630 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN14- - VÀLVULA DE COMPORTA MOTORITZADA AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN14-FAG3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1631 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 - VÀLVULES DE PAPALLONA

PN42- - VÀLVULA DE PAPALLONA BIEXCÈNTRICA, MANUAL, EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN42-FBEZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1632 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 - VÀLVULES DE PAPALLONA

PN44- - VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN44-FAMU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1633 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 - VÀLVULES DE PAPALLONA

PN46- - VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MOTORITZADA, EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN46-FB65.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA AMB MOTOR:

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQN - ESCALES PREFABRICADES

PQN1- - ESCALA PREFABRICADA RECTA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQN1-HAA5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
  - D'1 a 3 m: ± 3 mm
  - De 3 a 6 m: ± 4 mm
  - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

Página: 1634 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1635 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQN - ESCALES PREFABRICADES

PQN2- - ESCALES PREFABRICADES RECTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQN2-DP14,PQN2-HCLD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
  - D'1 a 3 m: ± 3 mm
  - De 3 a 6 m: ± 4 mm
  - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1636 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PP - PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPAU0DP0.

Plec de condicions

PP - PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

PPA - PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1637 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PPAU0DP0.

Plec de condicions

PP - PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

PPA - PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

PPAU - PARTIDES DE COBRAMENT ÍNTEGRE VÀRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPAU0DP0.

Plec de condicions

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1639 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

DOCUMENT NÚM.4 PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1641 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1643 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D0-52YN m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombament Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Ample				
2	Caseta		10,500	8,500			89,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	89,250	

2 P3L1-HK7Q u Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombament Masquefa Can Quiseró	C	Unitats					
2	Rasa desguàs		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	25,000	

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222DYH2 m3 Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Nova caseta		8,850	5,300	4,200		197,001	C#*D#*E#*F#
3	Talús		8,850	1,400	4,200	1,000	52,038	C#*D#*E#*F#
4			5,600	1,400	4,200	0,500	16,464	C#*D#*E#*F#
5			8,850	0,930	0,400		3,292	C#*D#*E#*F#
6			5,600	0,930	0,400	0,500	1,042	C#*D#*E#*F#
7	Talús		8,850	0,800	0,200		1,416	C#*D#*E#*F#
8			5,600	0,800	0,200	0,500	0,448	C#*D#*E#*F#
9	Rasa desguàs		45,000	0,500	1,400		31,500	C#*D#*E#*F#
10			8,850	5,300	4,190		196,532	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	499,733	

2 F2R4506A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	V excavació	V reblert				
2			499,730	156,460			343,270	C#-D#
						TOTAL AMIDAMENT	343,270	

3 G2280001 m3 Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	V excavació	V EB soterrad				
2			303,200	146,740			156,460	C#-D#
						TOTAL AMIDAMENT	156,460	

4 P2242-53C8 m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Ample				
2	Nova caseta		8,850	5,300			46,905	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	46,905	

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53C m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Ample				
2	Nova caseta		8,850	5,300			46,905	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	46,905	

2 G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Ample	Alçada	cares		
2	solera EB		8,850		0,500	2,000	8,850	C#*D#*E#*F#
3				5,300	0,500	2,000	5,300	C#*D#*E#*F#
4	coberta EB_cèrcol perimetral		8,900		0,050	2,000	0,890	C#*D#*E#*F#
5			8,900		0,300	4,000	10,680	C#*D#*E#*F#
6			4,700		0,500	2,000	4,700	C#*D#*E#*F#
7			4,700		0,300	4,000	5,640	C#*D#*E#*F#
8	murs		4,700	2,830		3,000	39,903	C#*D#*E#*F#
9			8,850	2,830		4,000	100,182	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1644 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 176,145

3 G4DEG010 m3 Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2			8,850	4,700	5,880		244,579	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 244,579

4 G45C0001 m3 Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	llosa EB		1,000	8,850	5,300	0,500	23,453	C#*D#*E#*F#
3	coberta EB_cèrcol perimetral		2,000	8,900	0,500	0,300	2,670	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,700	0,500	0,300	1,410	C#*D#*E#*F#
5	capa compressió		1,000	8,900	4,700	0,100	4,183	C#*D#*E#*F#
6	murs i pilars							
7			8,850	2,830	0,300	2,000	15,027	C#*D#*E#*F#
8			4,700	2,830	0,300	2,000	7,981	C#*D#*E#*F#
9			8,850	3,000	0,150	2,000	7,965	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,689

5 F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Quanties				
2	Solera		23,450	60,000			1.407,000	C#*D#*E#*F#
3	Murs		15,030	115,000			1.728,450	C#*D#*E#*F#
4			7,980	115,000			917,700	C#*D#*E#*F#
5			7,970	115,000			916,550	C#*D#*E#*F#
6	capa compressió							
7	Bigues de coberta		2,670	90,000			240,300	C#*D#*E#*F#
8			1,410	90,000			126,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.336,900

6 E7J5C5B0 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			2,000	8,550			17,100	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,700			9,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,500

7 G7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Prof		
2	Murs exteriors		2,000	8,850		2,830	50,091	C#*D#*E#*F#
3			2,000		4,700	2,830	26,602	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,693

8 P52E-HD71 m2 Coberta inclinada de teula romana col·locada amb fixacións mecàniques sobre rastrells de perfils omega d'acer galvanitzat, fixats sobre aïllament de planxes de poliestirè expandit EPS de 150 kPa de tensió a la compressió, amb cantell llis, amb cara superior llisa i la inferior ondulada, col.locades no adherides sobre una placa de fibrociment NT lliure d'amiant, amb perfil d'ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura lleugera de perfils metàl·lics amb una quantia de 10 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Ample				
2	Nova caseta		9,000	5,600			50,400	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,400

9 P21Z0-52UV u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Unitats					
2	Nova caseta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 P6125-7BN9 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x70 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Alçada		Unitats		
2	Nova caseta		8,850	3,000		2,000	53,100	C#*D#*E#*F#
3			4,700	3,000		5,000	70,500	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		5,600	1,570		2,000	17,584	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,184

11 P4530-4STR m3 Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
2	Nova caseta		9,000	0,250	0,250	2,000	1,125	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,125

12 P442-DFYL kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1645 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	kg/m	Unitats			
2	Bigues pont grua IPE 300		8,850	42,200	2,000		746,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 746,940

13 E71197G5 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Coberta		9,000	4,100			36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,900

14 E7C28651 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Coberta		9,000	4,100			36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,900

15 E5ZH4DS4 u Bonera de PVC rígid de diàmetre 200 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 ED143A30 m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 14LFF689 m2 Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2			8,850	4,700			41,595	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,595

18 E8989C40 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

2	Façana llarga interior	2,000	8,250		3,000	49,500	C#*D#*E#*F#
3	A descomptar: portes	-1,000		1,600	2,000	-3,200	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar: finestres	-4,000		0,600	0,600	-1,440	C#*D#*E#*F#
5	Façana curta interior	2,000	4,700		3,000	28,200	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar: finestres	-2,000		0,600	0,600	-0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,340

19 E81121C2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Sostre interior		8,250	4,700			38,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,775

20 EQN31001 m Col·locació d'escala metàl·lic prefabricada recta, de les següents característiques:
0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antilliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2			1,750	2,000			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

21 G442511C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport estructura entramat IPE-140	C	kg					
2	Segons amidaments auxiliars		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

22 GB131CA0 m Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. Inclou passamà d'alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

23 G7J5U110 m Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		9,000	2,000			18,000	C#*D#
2			4,100	2,000			8,200	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 26,200

24 GABGABLO u Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1646 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.
El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 04 ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB12-DIUF m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud					
2	Barana interior		8,850				8,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,850

2 P9S0-5Z7R m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	Ample				
2	Tramex entrada		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Tramex replà		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

3 P6A2-4IIW u Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Unitats					
2	Caseta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P442-DG2G kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombament	C	Longitud	kg/m	Unitats			
2	UPN 180 estructures escales		4,700	22,000	2,000		206,800	C#*D#*E#*F#
3			6,450	22,000	2,000		283,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	22,000	4,000		176,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,600

5 P44C-DP2W kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombament	C	Longitud	kg/m	Unitats			
2	HEB 140 estructures passarel·les		2,830	33,700	6,000		572,226	C#*D#*E#*F#
3			1,330	33,700	8,000		358,568	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 930,794

6 PAF4-5Z8J u Finestra alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Unitats					
2	Nova caseta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 GAFA1000 m2 Tancament metàllic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera de fibra de vidre de pas 1,8x1,8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2			4,000	0,600	0,600		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,440

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 01 CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GJM2U020 u Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de dispositiu antiariet amb membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar o similar, de 1.500 l, per a un cabal de 250 m3/h amb dimensions d:1000 mm x 3240 mm i pes de 450 Kg, acer S275JR / EN-10025, col·locat en posició vertical, brida de connexió d'aigua DN150 en-1092-1, color vermell RAL-3013, tipus d'aigua neta segons directiva 2014/68/UE. Inclou manòmetre, vàlvula d'infla, sistema d'indicador de nivell d'aigua amb tub de metacrilat, montat i posta en servei.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 GF130000 kg Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació de bombament Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	kg/ml	Unitats			

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1647 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2	Tub DN250		8,000	60,230		481,840	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN200		0,000	42,490		0,000	C#*D#*E#*F#
4	Tub DN150		15,000	28,230		423,450	C#*D#*E#*F#
5	Tub DN100		0,000	16,060		0,000	C#*D#*E#*F#
6	Tub DN80		2,000	13,560		27,120	C#*D#*E#*F#
8	Picatge 1/2"		0,800	1,260	2,000	2,016	C#*D#*E#*F#
9	Picatge 1/2"		0,400	1,260	4,000	2,016	C#*D#*E#*F#
10	Picatge 1"		0,800	2,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Estació de bombament Masquefa Can Quiseró	C	Unitats	kg/u			
13	Con reductor DN250-200		2,000	13,000		26,000	C#*D#*E#*F#
14	Con reductor DN300-250		0,000	19,000		0,000	C#*D#*E#*F#
15	Con reductor DN300-150		0,000	19,000		0,000	C#*D#*E#*F#
16	Con reductor DN150-90		0,000	5,400		0,000	C#*D#*E#*F#
17	Con reductor DN250-150		1,000	13,000		13,000	C#*D#*E#*F#
18	Con reductor DN200-150		0,000	8,600		0,000	C#*D#*E#*F#
19	Con reductor DN250-100		4,000	13,000		52,000	C#*D#*E#*F#
21	T derivació DN300		0,000	73,000		0,000	C#*D#*E#*F#
22	T derivació DN250		3,000	54,000		162,000	C#*D#*E#*F#
23	T derivació DN200		0,000	32,000		0,000	C#*D#*E#*F#
24	T derivació DN150		0,000	17,000		0,000	C#*D#*E#*F#
25	T derivació DN100		1,000	6,400		6,400	C#*D#*E#*F#
26	T derivació DN90		0,000	5,000		0,000	C#*D#*E#*F#
27	T derivació DN80		5,000	3,700		18,500	C#*D#*E#*F#
28	T derivació DN25		0,000	0,350		0,000	C#*D#*E#*F#
29	T derivació DN15		0,000	0,180		0,000	C#*D#*E#*F#
31	Colze 90º DN300		0,000	50,000		0,000	C#*D#*E#*F#
32	Colze 90º DN250		4,000	33,000		132,000	C#*D#*E#*F#
33	Colze 90º DN200		0,000	21,000		0,000	C#*D#*E#*F#
34	Colze 90º DN150		1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
35	Colze 90º DN100		4,000	3,700		14,800	C#*D#*E#*F#
36	Colze 90º DN90		0,000	3,000		0,000	C#*D#*E#*F#
37	Colze 90º DN80		0,000	1,900		0,000	C#*D#*E#*F#
38	Colze 90º DN25		0,000	0,200		0,000	C#*D#*E#*F#
39	Colze 90º DN15		0,000	0,110		0,000	C#*D#*E#*F#
41	Brida DN300, M20 (12)			13,800		13,800	C#*D#*E#*F#
42	Brida DN250, M20 (12)		23,000	12,500		287,500	C#*D#*E#*F#
43	Brida DN200, M20 (8)			9,310		9,310	C#*D#*E#*F#
44	Brida DN150, M20 (8)			6,720		6,720	C#*D#*E#*F#
45	Brida DN100, M16 (8)			4,200		4,200	C#*D#*E#*F#
46	Brida DN80, M16 (8)			3,790		3,790	C#*D#*E#*F#
47	Brida DN25, M12 (4)			1,140		1,140	C#*D#*E#*F#
48	Brida DN15, M12 (4)			0,680		0,680	C#*D#*E#*F#
50	Brida cega DN80 M16 (4)		0,000	4,880		0,000	C#*D#*E#*F#
52	Cargoleria M/T20		23,000	0,280	12,000	77,280	C#*D#*E#*F#
53	Cargoleria M/T16			0,150		0,150	C#*D#*E#*F#
54	Cargoleria M/T12			0,080		0,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.775,792

3 GF1Z0003 u Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Manòmetres		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Variador de freqüència		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sondes de pressió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Títol 3 02 OBRA MECÀNICA
Títol 4 02 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GNZ116G7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 GN3H16D4 u vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa en-gjl-250 (gg22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), seient de tefló ptfe, accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (pb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vàlvules d:100 mm / (4") DN100		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 GJMBPT01 U Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A.
WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Sonda de pressió (PT)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 GNZ115F7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vican DBJT DN-150		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 GNZ115H7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1648 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	VICAN DBJT DN-250		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 ENL2DP01 u

Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de bomba d'impulsió d'aigues netes, tipus FLOWSERVE 6LR-16B FPD-SF horitzontal o equivalent , connexions hidràuliques embridades de 200/150 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 16 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 45 kW màx. velocitat de la bomba 1.491 rpm en 1 etapa, cabal 250 m3/h, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25). Incloent part proporcional d'ancoratges a la bancada de formigó. Segons especificacions tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Bombes 45 Kw, 1500 rpm, 250m3/h		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 KG1P3861 u

Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de Variador de freqüència POWER ELECTRONICS o equivalent per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 45kW de potència a 50ºC, amb grau de protecció IP 54, dimensions 300x358x854 mm, pes de 68 Kg. Tot instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	bomba 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bomba 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 GN822605 u

Subministrament i muntatge de Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, embridada, ISO PN 10, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal,cos acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), disc de poliureta, muntada superficialent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Vàlvula de retenció CLASAR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 GNE2G309 u

Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'aigues, alta pressió (+/- 0,2%), amb aprobacions CT (OIML R49, MI-001), 3 x 4...20 mA, HART, MODBUS, FF, PROFIBUS-PA/DP, PROFINET. Segons normes ACS, DVGW, NSF, TZW, WRA

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 GS1F0810 u

Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	VAG DUOJET automàtica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 GN120810 u

Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	connexió ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 GS950001 u

Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Manòmetre de glicerina 1/2" (PI)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 GN460250 u

Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 GN460150 u

Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 GN12A6F7 u

Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	connexió calderó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 GN1216G7 u

Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1649 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 GN3GK7F7 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 GN3H45D7 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 15 (per a tub d'1/2 ´´), de 10-16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Vàlvules 1/2"		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

19 GG5P0002 u Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques:

-Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 °C; (aigua):0...35ºC
-Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats.

S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 EEM1EB26 u Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

21 EG61U0DP u Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'elevació 1,0/4,0 m/min, amb 2 ramals. Amb carro manual tipus HF22 per a recorregut horitzontal amb finals de cursa. Tensió de servei 400v, 50 Hz, trifàsica, potència 3 Kw.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	01	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària i amplada de 0,70 m, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa des de Armari CGP + TMF fins Quadre bombament		1,000	70,000	0,700	1,500	73,500	C#*D#*E#*F#
3	Pou Armari prefabricat (CS+CGP+TMF10)		1,000	3,000	0,600	1,500	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,200

2 13512H50 m3 Dau/base per a la posterior col·locació d'armari prefabricat (CS+CGP+TMF10) de formigó armat HA-25/B/20/IIa, acer d'armadura B500 S en barres corrugades, s'inclou l'encofrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Base de Formigó per armari CGP+TMF10		1,000	2,500	0,700	1,500	2,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,625

3 GG1ADP01 u Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent, amb mides exterior 2650x2040x500mm, pes de 1050 Kg, Ref; 0926696-3P. Inclou 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensions 2163x1978 per armaris prefabricats Z20-3P, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS de 3 punts, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable,ref:0931221-SP.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Armari per a CS+CGP+TMF10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GG11CD62 u Caixa general de protecció CGP-9-250A, CAHORS número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica amb fusibles, neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	CGP-9 (estació de bombament)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 GG11DP02 u Conjunt de caixa de seccionament CAHORS o equivalent, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 400A, cargols M10 amb ref: 0446150. Inclou canal protectora CAN-160/2 Cahors o equivalent, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A, ref:0901360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1650 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total
	2	CS + Canal protectora (bombament)		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EG1PUA16 u

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 CAHORS o equivalent per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles). Inclou equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5.Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, amb ICP tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 20 kA. Inclou protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidreprotecció diferencial, col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	TMF-10 (bombament)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FDK282G9 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Des de armari (CS+CGP+TMF10) fins quadre bombament		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 GDKZHEC4 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Per a cada pericó		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 GG22TP1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou placa PE i banda senyalitzadora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Desde TMF10 fins QGBT		4,000	60,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

10 GG3121C4 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Unipolars 3 fases + neutre		4,000	70,000			280,000	C#*D#*E#*F#

EUR

TOTAL AMIDAMENT 280,000

11 F228AP0F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa des de Armari CGP + TMF fins Quadre bombament		1,150	70,000	0,700	1,500	84,525	C#*D#*E#*F#
3	(15% esponjamiento)							

TOTAL AMIDAMENT 84,525

12 GG1A0929 u

Armari metàl·lic per Electricitat tipus PrimaSet P Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria muntat i posat en marxa. Inclou proteccións generals, IGA amb intensitat de 200A amb poder de tall 36kA, sobretensió permanet i transitories tipus 2, Analitzador de xarxa per a control:
-Diferencials monofàsics
-Diferencials trifàsics
-Interruptors amb relès diferencials i toroïdals
-Interruptors Vigi
-Interruptor de maniobra
-Magnetotèrmics monofàsics
-Magnetotèrmics trifàfàsics
-Relès tèrmics
-Relès de control i maniobra
-Contactors
-Actuadors
-Bornes
-Guardamotors
-Transformador a 24vcc
-Proteccions per automatització
-Reserva
-Altres
Tot seguint les especificacions dels esquemes unifilars, sota la supervisió de D.E.O i validació d'ATL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari elèctric amb totes les proteccions, relès, actuadors, etc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 GG1A0949 u

Armari metàl·lic per automatització Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari de control automatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EGB1B322 u

Bateria de condensadors tipus CIRCUTOR OPTIM 5 P&P 90-440 d'energia reactiva entre 75 - 90 kVAr de potència reactiva, de 400 V de tensió, de connexió automàtica i muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	compensar la possibles interferencias i desfases		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1651 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EGC5A8S0 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19", col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per aparells com GRPS, modem, electronics, plc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EG2DDGK7 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre llarg		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	sotre curt		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	vertical		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

17 EG2DDBA8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per terra sobre suports per alimentar i controlar vàlvules, bombes, manòmetres, sensors, etc		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

18 GG22TB1K m Tub corbable corrugat, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 20 a 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per protegir els cables de control i alimentació dels diferents dispositius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	12 dispositius a 30 metres		12,000	30,000			360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,000

19 GG21RB1G m Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VARIS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

20 GG312336 m Cable amb conductor de secció 3x2,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	enllumenat general		50,000	4,000			200,000	C#*D#*E#*F#
3	vàlvules		40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4	ventiladors		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	endoll quadre		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	comunicacions		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	alarma		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	ordinador		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	reserva		50,000	1,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 430,000

21 GG312326 m Cable amb conductor de secció 3x1,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llum emergència		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

22 GG312346 m Cable amb conductor de secció 3x4 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	catac		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

23 GG312656 m Cable amb conductor de secció 5x6 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cetac trifàsic		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	SAI		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Bateria de condensadors		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

24 GG3126A6 m Cable amb conductor de secció 5x50 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bomba 1		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	bomba 2		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

25 GG151832 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1652 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

26 GG1346DP u Caixa de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, amb 4 connectors, 2 SCHUKO de 16A 230v, 1 CEE 16A-5P 400v i 1 CEE de 32A-5P 400v, amb magnetotèrmics: 2 de 16A monofàsics, 1 de 16A trifàsic i 1 de 32A trifàsic, cableatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al costat del quadre general per tal de donar punts de connexió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

27 EH61R749 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per col·locar a la sortida de portes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

28 EHB5QH71 u Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

29 EG62D1DK u Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 02 ESCOMESES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E222362A m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 70 cm d'amplària i 130 cm de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora amb bivalva batillon i càrrega mecànica sobre camnió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa desde CT fins Armari CGP + TMF10		100,000	0,700	1,300		91,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,000

2 GG22TQ1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 tubs 50 metres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	servei		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	reserva		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3 GG3121F4 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3 fases + neutro		100,000	4,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

4 F2285P0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,7 m, amb sorra per estesa de tub fins cobrir el mateix, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000	0,700	0,500		35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 G226K211 m3 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000	0,700	0,500		35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6 G3C51DH4 m3 Formigó base per a paviment, HA-30/B/20/IIb+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb malla metàl·lica 15 x 15 cm i encofrat de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	suport de paviment asfaltic de quitrà		100,000	0,700	0,200		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7 FDK282G9 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50 metres des de CT fins Armari CGP +TMF10		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	CADA 15 METRES							

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 GDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1653 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per cada pericó		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 GDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 GG1PEB20 u Subministrament, muntatge i connexionat de subministrament individual model TMF1-40/C-M del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles, comptador verificat RS232 i mòdem GSM RS232/RS 485mm.
Dimensions :
-Alt: 819 mm
- Ample : 540mm
- Profunditat : 171 mm
Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 FGD1421E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 GG11CA62 u Subministrament, muntatge i connexionat de caixa de protecció CGP-9-160 BUC esquema 9 del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles.
Característiques principals:
-Bases seccionables en càrrega tipus BUC-00 160A
- Neutre seccionable amb born de posta a terra de 50mm2
- Borns d'entrada mitjançant cargol Inox M8
- Borns de sortida mitjançant cargol Inox M8
Dimensions :
-Alt: 495 mm
- Ample : 290mm
- Profunditat : 127 mm
Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 PPBUEB01 pa Partida alçada a justificar en concepte de execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament de la nova escomesa elèctrica a la nova estació de bombament. Inclou:
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 GGD1322E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta bombeig		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	TMF10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 Bombeig caseta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	1 TMF10							

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 GG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta bombeig		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	TMF10		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

4 GG21R91G m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cables tierra connexió fins quadre		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 GGD10002 u Cartutx soldadura aluminotèrmica de piqueta de presa de terra amb el cable de la malla soterrada.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

6 GG4EN010 u Registre per a pou de terres prefabricat de formigó, dimensions 200x200 mm, inclou subministrament i col·locació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	04	LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUEL10 pa Partida alçada de abonament integre en concepte de legalització de la instal·lació de BT, incloses les taxes de l'Administració i la inspecció inicial.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1654 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 01 COMPONENTS PLC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	N01PLC001	u	Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	N01PLC020	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 3x Mòduls d'entrada RTD, 1734-IR2E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 2 entrades single-ended, no aïllades. Resolució de 16 bits, 2,4 m?/cnt, 0,006 °C/cnt (Pt385 @ 25 °C), [0,0114 °F/cnt (Pt385 @ 77 °F)]. Rang d'entrada 0...220 ?. Sensor suportat: 100 ? Pt, ? = 0.00385 Euro -50…320 °C

EUR

(-58…608 °F). Exactitud absoluta: 0.1% escala completa @ 25 °C (77 °F). Derivació de la precisió amb la temperatura: 30 ppm/°C. Taxa d'actualització d'entrada (per mòdul): 40 ms @ Notch = 50 Hz, 33 ms @ Notch = 60 Hz (default), 20 ms @ Notch = 100 Hz, 17 ms @ Notch = 120 Hz, 10 ms @ Notch = 200 Hz, 8 ms @ Notch = 240 Hz, 7 ms @ Notch = 300 Hz, 5 ms @ Notch = 400 Hz, 4 ms @ Notch = 480 Hz. Resposta de pas (per canal): 60 ms @ Notch = 50 Hz, 50 ms @ Notch = 60 Hz, 30 ms @ Notch = 100 Hz, 25 ms @ Notch = 120 Hz, 15 ms @ Notch = 200 Hz, 13 ms @ Notch = 240 Hz, 10 ms @ Notch = 300 Hz, 8 ms @ Notch = 400 Hz, 6 ms @ Notch = 480 Hz. Tipus de conversió: Delta sigma. Relació de rebuig de mode comú: 120 dB. Relació de rebuig del mode normal: 100 dB. Notch filtre: -3 dB ajustable al següent: 13.1 Hz @ Notch = 50 Hz, 15.7 Hz @ Notch = 60 Hz, 26.2 Hz @ Notch = 100 Hz, 31.4 Hz @ Notch = 120 Hz, 52.4 Hz @ Notch = 200 Hz, 62.9 Hz @ Notch = 240 Hz, 78.6 Hz @ Notch = 300 Hz, 104.8 Hz @ Notch = 400 Hz, 125.7 Hz @ Notch = 380 Hz. Format de dades: Signed integer. Sobrecàrrega màxima: No protecció d'entrada. Calibració de fàbrica.

3x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V.

1x Font d'alimentació d'expansió 1734-EP24DC per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat de 4-17 mòduls d'entrades i sortides (depenent del valor de corrent de cada mòdul). Voltatge d'entrada nominal de 24 V dc. Rang de voltatges d'entrada de 10...28 V dc. Requeriments d'alimentació elèctrica del costat del camp de 24 VCC (+20% = 28.8 VCC màx.) a 400 mA. Consum de potència màxim de 9,8 W a 28,8 V CC. Màxima dissipació d'energia de 3 W a 28,8 V CC. Corrent d'entrada al moment d'arrancada, màx. De 6 A per 10 ms. Corrent nominal de sortida POINTBus: Muntatge horitzontal: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…19.2 V; 1.3 A a 5 VCC per a entrada de 19.2…28.8 V, Muntatge vertical: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…28.8 V. Protecció contra inversió de polaritat. El voltatge de sortida roman dintre de especificacions quan l'entrada es desactiva durant 10 ms a 10 V amb la càrrega màxima. Dissipació tèrmica màxima de 10.0 BTU/hr a 28.8 VCC. Voltatge d'aïllament 1250 V rms. Voltatge de subministrament de bus d'alimentació de camp, nom. 12 VCC o 24 VCC. Corrent de subministrament de bus d'alimentació de camp, màx de 10 A.

9x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

2x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

17x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	N01PLC003	u	Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	N01PLC004	u	Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1655 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

(intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equip monitor d'energia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 N01PLC005 u Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W màx. (2,1 A a 24 VDC).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A la porta de l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 N01PLC006 u Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18...60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Switch per a comunicacions Ethernet, dintre de l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 N01PLC007 u Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 02 COMPONENTS COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 N01COM001 u Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent.

- Fins 600 Mbps simétrics amb serveis.
- Accés Ethernet.
- Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...).
- Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB.
- Commutador 4xGE.
- Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable.
- Software avançat, IPSec, ToIP, CLI.
- Servidor Telefonia sobre IP.
- Sense ventilador, no genera soroll.
- Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN.

EUR

- Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A instal·lar en rack de comunicacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 N01COM002 u Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 N01COM003 u Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 N01COM004 u Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 N01COM005 u Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 N01COM006 u Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per el rack de comunicacions del router 4G		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 N01COM007 u Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 °C a +65 °C. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1656 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

endoll).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 N01COM008 u

Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h.

Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per l'equip de comunicacions TETRA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 03 PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG000008 PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (Estació de Bombament de Masquefa -Can Quiseró). El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL . Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI:

- ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support.
- FactoryTalk View Studio for Machine Edition.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 N01PLC011 u

Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortides digitals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 N01PLC012 u

Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262.

Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai per a quadres elèctrics EB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 N01PLC013 u

Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EP434610 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió swirch - equip		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5 EP43RJ45 m

Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 per extrem del cable UTP		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 EG23E715 m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1657 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

7 EP43DIGI m Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals digitals		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

8 NA420015 ml Cable apantallat 3G1,5
Tensió d'aïllament 300/550 V
Fabricat segons Norma UNE EN 50625
Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228
Aïllament PVC
Identificació de conductors per colors o bé numerat
Separador de cinta de poliéster.
Pantalla de coure estanyat
Coberta de PVC negre o gris
Conforme a normes UNE EN 50525
No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2
Certifiació CE; ROHS
Apte per a ús industrial
Resistent a la humitat
Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent
Totalment instal•lat en safata o tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals analògics		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 NA420020 ml Cable apantallat 10G1
Tensió d'aïllament 300/550 V
Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031
Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228
Aïllament PVC
Identificació de conductors per colors o bé numerat
Separador de cinta de poliéster.
Pantalla de coure estanyat
Coberta de PVC negre o gris
Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2
Apte per a ús industrial
Resistent a la humitat
Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent
Totalment instal•lat en safata o tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals analògics		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

10 EP43PROF m Subministrament i instal·lació de cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos conductors aïllats trenats conjuntament formant un parell. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió equips		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 01 ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Títol 3 05 URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G9365A51 m3 Subministrament i col·locació de Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (PB F9365A51)

Totalment col·locat i verificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vorera		1,000	16,000	1,500	0,100	2,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	1,500	0,100	0,705	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,105**

2 G9E1321N m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Vorera		2,000	16,000	1,500		48,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,700	1,500		14,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,100**

3 G96516DD m Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,700**

4 GABGABLO u Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.
El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 G6A1U010 m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1658 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

1		2,000	20,000		40,000	C#*D#*E#*F#
2		2,000	15,000		30,000	C#*D#*E#*F#
3	a deduir porta	-4,000			-4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

6 G6A14RRB u Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 02 CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D0-52YL m2 Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Ample	Longitud				
2	Tram 0+000 - 0+918		2,000	918,000			1.836,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.836,000

2 P22D0-52YN m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Ample	Longitud				
2	Tram 0+918 - 1+345		4,000	427,000			1.708,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.708,000

3 P3L1-HK7P m2 Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Ample	Longitud				
2	Tram 1+345 - 1+576		7,000	231,000			1.617,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.617,000

4 P3L1-HK7Q u Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Unitats			
2	Tram 1+355 - 1+576		50,000		50,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 0+000 - 0+060		40,000		40,000	C#*D#*E#*F#
4	vinyes afectades per necessitat ocupació		100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

5 P3L1-HK7R u Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Unitats					
2	Tram 1+355 - 1+576		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

6 P214W-FEMH m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Longitud	costats				
2	Creuament 0+587 - 0+592		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona punt geodèsic		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

7 P2146-DJ2V m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+592	C	Longitud	Ample				
2	Creuament 0+587 - 0+592		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona punt geodèsic		20,000	2,750			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

8 P2R6-4I5H m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
2	Paviment asfàltic		7,500	1,400			10,500	C#*D#*E#*F#
3	Esbrossada tram 0+000 - 0+918		183,600	1,200			220,320	C#*D#*E#*F#
4	Esbrossada tram 0+918 - 1+345		170,800	1,200			204,960	C#*D#*E#*F#
5	Esbrossada tram 1+345 - 1+576		161,700	1,200			194,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 629,820

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 02 CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1659 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR3P001P m3 Excavació de terra vegetal, inclòs càrrega i transport al lloc d'aplec a qualsevol distància, càrrega en l'aplec i transport i col·locació en la seva posició original, mesurada sobre perfil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Ample	Longitud	espesor			
2	Tram 0+000 - 1+345		6,000	1.345,000	0,500		4.035,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 1+345-1+575 (pista treball a mitja vessant)		6,000	230,000	0,200		276,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.311,000

2 G222DYH2 m3 Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Volum					
2	excavació talussos 1 H: 10V		4.328,720	1,000			4.328,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.328,720

3 F2280001 m3 Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Volum					
2			1.055,390	1,000			1.055,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.055,390

4 G2280001 m3 Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	Volum	% aprofitable				
2			3.160,630	1,000	1,000		3.160,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.160,630

5 F2R4506A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	V exc	V reblert				
2			4.328,720	3.160,630			1.168,090	C#-D#

TOTAL AMIDAMENT 1.168,090

6 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	impulsió		1.575,000	1,000			1.575,000	C#*D#*E#*F#
3	conducció Masquefa		720,000	1,000			720,000	C#*D#*E#*F#

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2.295,000

7 Z221UA30 m3 Excavació a cel obert en terreny de trànsit o roca, per mitjans mecànics, escarificació, tipus D-8, retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes, inclòs càrrega i transport a abocador o a lloc d'ús, mesurada sobre perfil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	L(m)	S(m2)				
2	pista arribada dipòsit conduccions		75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	de PK 1+500 a PK 1575							

TOTAL AMIDAMENT 150,000

8 G226N001 m3 Formació terraplè amb material tolerable procedent de la pròpia excavació, inclús estesa , reg i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	L(m)	S(m2)				
2	pista arribada dipòsit conduccions		75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	de PK 1+500 a PK 1575							

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	ARQUETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222DYH2 m3 Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	Volum				
2	Arquetes desguàs		3,000	20,520			61,560	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000	11,440			34,320	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Volum				
6	Arquetes desguàs		2,000	20,520			41,040	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000	11,440			22,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,800

2 G2280001 m3 Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	m3 excav	m3 arqueta	%aprofitable		
2	Arquetes desguàs		3,000	20,520	19,000	1,000	4,560	C#*(D#-E#)*F#
3	Arquetes ventosa		3,000	11,440	7,980	1,000	10,380	C#*(D#-E#)*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	m3 excav	m3 arqueta	%aprofitable		
6	Arquetes desguàs		2,000	20,520	19,000	1,000	3,040	C#*(D#-E#)*F#
7	Arquetes ventosa		2,000	11,440	7,980	1,000	6,920	C#*(D#-E#)*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1660 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 24,900

3 F2R4506A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	V arqueta				
2	Arquetes canonada impulsió			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes desguàs		3,000	19,000			57,000	C#*D#*E#*F#
4	Arquetes ventosa		3,000	7,980			23,940	C#*D#*E#*F#
6	Arquetes canonada connexió municipal							
7	Arquetes desguàs		2,000	19,000			38,000	C#*D#*E#*F#
8	Arquetes ventosa		2,000	7,980			15,960	C#*(D#-E#)

TOTAL AMIDAMENT 134,900

4 P3Z3-D53E m2 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	Ample	Longitud			
2	Arquetes desguàs		3,000	2,700	3,800		30,780	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000	2,400	2,200		15,840	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Ample	Longitud			
6	Arquetes desguàs		2,000	2,700	3,800		20,520	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000	2,400	2,200		10,560	C#*D#*E#*F#
8	Arqueta final		1,000	2,400	2,200		5,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,980

5 G45C0001 m3 Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ventoses (3uts)							
3	PK 0+260, PK 1+089, PK 1+417							
4	Solera		3,000	2,400	2,100	0,300	4,536	C#*D#*E#*F#
5	murs		6,000	2,100	0,300	2,000	7,560	C#*D#*E#*F#
6			6,000	1,300	0,300	2,000	4,680	C#*D#*E#*F#
7	Coberta		3,000	2,100	1,900	0,250	2,993	C#*D#*E#*F#
8	desguassos dobles (3uts)							
9	PK 0+340, PK 1+346, PK 1+442							
10	Solera		3,000	3,800	2,700	0,300	9,234	C#*D#*E#*F#
11	murs		6,000	3,500	0,300	2,000	12,600	C#*D#*E#*F#
12			6,000	1,800	0,300	2,000	6,480	C#*D#*E#*F#
13	intermig		3,000	1,800	0,300	2,000	3,240	C#*D#*E#*F#
14	Coberta		3,000	3,500	2,700	0,250	7,088	C#*D#*E#*F#
17	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Ample	Longitud			
18	ventoses (2 uts)							
19	PK 1+089, PK 1+417							
20	Solera		2,000	2,400	2,100	0,300	3,024	C#*D#*E#*F#
21	murs		4,000	2,100	0,300	2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
22			4,000	1,300	0,300	2,000	3,120	C#*D#*E#*F#
23	Coberta		2,000	2,100	1,900	0,250	1,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71,590

6 G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ventoses (3uts)							
3	PK 0+260, PK 1+089, PK 1+417							
4	Solera		6,000	2,400		0,300	4,320	C#*D#*E#*F#
5			6,000		2,200	0,300	3,960	C#*D#*E#*F#
6	Exteriors		6,000	2,100		2,000	25,200	C#*D#*E#*F#
7			6,000		1,900	2,000	22,800	C#*D#*E#*F#
8	Interiors		6,000	1,500		2,000	18,000	C#*D#*E#*F#
9			6,000		1,300	2,000	15,600	C#*D#*E#*F#
10	LLosa		6,000	2,400		0,300	4,320	C#*D#*E#*F#
11			6,000		2,200	0,300	3,960	C#*D#*E#*F#
12	desguassos dobles (3uts)							
13	PK 0+340, PK 1+346, PK 1+442							
14	Solera		6,000	3,800		0,300	6,840	C#*D#*E#*F#
15			6,000		2,700	0,300	4,860	C#*D#*E#*F#
16	Exteriors		6,000	3,500		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
17			6,000		2,400	2,000	28,800	C#*D#*E#*F#
18	Interiors		6,000	2,600		2,000	31,200	C#*D#*E#*F#
19			6,000		1,800	2,000	21,600	C#*D#*E#*F#
20			6,000	1,800		2,000	21,600	C#*D#*E#*F#
	intermedis							
21	LLosa		6,000	3,800		0,300	6,840	C#*D#*E#*F#
22			6,000		2,700	0,300	4,860	C#*D#*E#*F#
23	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Ample	Longitud			
24	ventoses (2 uts)							
25	PK 1+089, PK 1+417							
26	Solera		4,000	2,400		0,300	2,880	C#*D#*E#*F#
27			4,000		2,200	0,300	2,640	C#*D#*E#*F#
28	Exteriors		4,000	2,100		2,000	16,800	C#*D#*E#*F#
29			4,000		1,900	2,000	15,200	C#*D#*E#*F#
30	Interiors		4,000	1,500		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
31			4,000		1,300	2,000	10,400	C#*D#*E#*F#
32	LLosa		4,000	2,400		0,300	2,880	C#*D#*E#*F#
33			4,000		2,200	0,300	2,640	C#*D#*E#*F#
34	desguassos dobles (2uts)							
35	PK 1+346, PK 1+442							
36	Solera		4,000	3,800		0,300	4,560	C#*D#*E#*F#
37			4,000		2,700	0,300	3,240	C#*D#*E#*F#
38	Exteriors		4,000	3,500		2,000	28,000	C#*D#*E#*F#
39			4,000		2,400	2,000	19,200	C#*D#*E#*F#
40	Interiors		4,000	2,600		2,000	20,800	C#*D#*E#*F#
41			4,000		1,800	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
42			4,000	1,800		2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
	intermedis							
43	LLosa		4,000	3,800		0,300	4,560	C#*D#*E#*F#
44			4,000		2,700	0,300	3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 444,600

7 F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1661 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

1	Arquetes canonada impulsió	C	unitats	Volum	quantíes			
2	ventoses (3uts)							
3	PK 0+260, PK 1+089, PK 1+417							
4	Solera		3,000	1,510	79,500		360,135	C#*D#*E#*F#
5	Murs		3,000	4,080	79,500		973,080	C#*D#*E#*F#
6	Coberta		3,000	1,000	94,900		284,700	C#*D#*E#*F#
7		C	kg	%				
8	Solapaments i ancoratges		1.617,730	0,100			161,773	C#*D#*E#*F#
9	desguassos dobles (3uts)							
10	PK 0+340, PK 1+346, PK 1+442							
11	Solera		3,000	3,080	79,500		734,580	C#*D#*E#*F#
12	murs		6,000	4,200	79,500		2.003,400	C#*D#*E#*F#
13			6,000	2,160	79,500		1.030,320	C#*D#*E#*F#
14	intermedi		3,000	1,080	79,500		257,580	C#*D#*E#*F#
15	Coberta		3,000	2,100	94,900		597,870	C#*D#*E#*F#
16		C	kg	%				
17	Solapaments i ancoratges		4.623,750	0,100			462,375	C#*D#*E#*F#
19	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Ample	Longitud			
20	ventoses (2uts)							
21	PK 1+089, PK 1+417							
22	Solera		2,000	1,510	79,500		240,090	C#*D#*E#*F#
23	Murs		2,000	4,080	79,500		648,720	C#*D#*E#*F#
24	Coberta		2,000	1,000	94,900		189,800	C#*D#*E#*F#
25		C	kg	%				
26	Solapaments i ancoratges		1.078,480	0,100			107,848	C#*D#*E#*F#
27	desguassos dobles (2uts)							
28	PK 1+346, PK 1+442							
29	Solera		2,000	3,080	79,500		489,720	C#*D#*E#*F#
30	murs		3,000	4,200	79,500		1.001,700	C#*D#*E#*F#
31			3,000	2,160	79,500		515,160	C#*D#*E#*F#
32	intermedi		2,000	1,080	79,500		171,720	C#*D#*E#*F#
33	Coberta		2,000	2,100	94,900		398,580	C#*D#*E#*F#
34		C	kg	%				
35	Solapaments i ancoratges		2.576,880	0,100			257,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.886,839**

8 E7J5C5B0 m Segellat de juncts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	unitats	Longitud	Ample			
2	ventoses (3uts)							
3	PK 0+260, PK 1+089, PK 1+417							
4			3,000	1,800	1,600		20,400	C#*2*(D#+E#)
6	desguassos dobles (3uts)							
7	PK 0+340, PK 1+346, PK 1+442						0,000	
8			3,000	1,800	2,600		26,400	C#*2*(D#+E#)
11	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Longitud	Ample			
12	ventoses (2 uts)							C#*D#*E#*F#
13	PK 1+089, PK 1+417						0,000	
14			2,000	1,800	1,600		13,600	C#*2*(D#+E#)
16	desguassos dobles (2uts)							C#*D#*E#*F#
17	PK 1+346, PK 1+442						0,000	
18			2,000	1,800	2,600		17,600	C#*2*(D#+E#)

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

9 GF13000P u Conjunt d'elements per a ventilació d'arquetes format per dos pipes de ventilació d'acer galvanitzat de 4´´ de diàmetre i 3mm de gruix,ancorades a la cara exterior de la llosa superior, una de 1m d'alçada i l'altra de 0,60m,

EUR

AMIDAMENTS

rematades amb un colze de 180 graus de radi 150 mm, i un tram interior de tub de 4´´ de 1,50m de longitut ancorat a la cara inferior de la llosa superior. Inclou materials, plaques d'ancoratge i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	unitats					
2	ventoses (3uts)							
3	PK 0+260, PK 1+089, PK 1+417							
4			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	desguassos dobles (3uts)							
6	PK 0+340, PK 1+346, PK 1+442						0,000	
7			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
10	ventoses (3uts)							
11	PK 1+089, PK 1+417							
12			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	desguassos dobles (2uts)							
14	PK 1+346, PK 1+442						0,000	
15			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 GDKZT009 u Subministrament i instal·lació de placa d'identificació d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta, col·locada amb quatre tacs d'ancoratge fisher m.8x40 mm i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	arquetes	accessos				
2	Arquetes desguàs		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
6	Arquetes desguàs		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 GDKZU591 u Subministrament i instal·lació d'allarg d'escala de PRFV d'1,0 m d'alçada amb un total de 5 graons, 1 graó cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar en el formigó, amb passamans quadrats de 50x50x6 mm i una distància entre aquests de 0,45 m. L'escala d'allarg està formada per dos peus injectats de PRFV amb 2 taladres de M12 en cada peu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	arquetes	accessos				
2	Arquetes desguàs		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
6	Arquetes desguàs		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 GDKZU709 u Subministrament i instal·lació de reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1662 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

6	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 GDKZ004P u Subministrament i instal·lació de l'escala de ´´Gat´´ entre 3 i 4 m d'alçada amb proteccions circumdants de PRFV amb graons plans de, mínim, 35 cm d'ample i una interdistància màxima de 30 cm entre aquests. Els passamans de dimensions i forma ergonòmiques, amb les corresponents fixacions M-8 i les proteccions circumdants amb un R375 segons norma EN-13706 i el Real Decret 486/1997

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
6	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 PDBF-DXXX u Subminitsrament i muntatge de tapa de PRFV de dimensions 80 cm x 80 cm, per a forat de pas lliure 80 cm x 80 cm, inclòs bastiment i elements de subjecció, sistema de tancament de seguretat format per elements ancorats a la llosa de l'arqueta per al pas de barra metàlica que limiti l'obertura de la tapa, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
6	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 GDKZT010 u Instal·lació de senyal d'indicació d'espai confinat que serà subministrada pel Departament de Prevenció i Medi Ambient d'ATL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
6	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16 PDBX0001 ut Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.
El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
6	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17 PDB5-5CD5 m Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Alçada				
2	connexió final		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 PDBE-H98P u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X85 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
2	connexió final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 P312-D4PA m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	Alçada	Ample	Longitud		
2	connexió final		1,000	0,250	1,440	1,440	0,518	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,518

20 PDBF-DFXX u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
2	connexió final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	04	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1663 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició paviment asfàltic	C	Ample	Longitud				
2	Creuament a PK 0+0587 a PK 0+592		1,970	5,000			9,850	C#*D#*E#*F#
3	Zona PG, del PK 1+089 -1+109		2,750	20,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,850

2 P2R6-4I5H m Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
2	Paviment asfàltic		6,500	1,400			9,100	C#*D#*E#*F#
3	Tram: 0+000 - 1+592	C	Longitud	Ample	Espessor	Esponjament		
4	Creuament 0+587 - 0+592		10,000	2,000	0,100	1,400	2,800	C#*D#*E#*F#
5	Zona punt geodèsic		20,000	2,000	0,100	1,400	5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

3 G450U0B1 m Subministrament i col·locació amb bomba de formigó HA-25/B/20/IIa per sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició paviment asfàltic	C	Ample	Longitud	espessor			
2	Creuament a PK 0+0587 a PK 0+592		1,970	5,000	0,200		1,970	C#*D#*E#*F#
3	Zona PG, del PK 1+089 -1+109		2,750	20,000	0,200		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,970

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	01	CANONADA/CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-DVZP m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades arquetes impulsió	C	Longitud	Unitats				
2	Arquetes desguàs		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		0,300	4,000			1,200	C#*D#*E#*F#
5	Canonades arquetes connex. municipal	C	Longitud	Unitats				
6	Arquetes desguàs		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		0,300	2,000			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,800

2 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'Impulsió	C	Longitud					
2	Tram 0+000 - 1+576		1.575,540				1.575,540	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Canonada connexió municipal	C	Longitud					
6	Tram 0+000- 0+720		720,000				720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.295,540

3 PFB3-DW0D m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'Impulsió	C	Longitud					
2	Tram 0+000 - 1+576		1.575,540				1.575,540	C#*D#*E#*F#
5	Canonada connexió municipal	C	Longitud					
6	Tram 0+000- 0+720		720,000				720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.295,540

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	02	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GS1F0810 u Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
5	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Arquetes ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 GN120810 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, juntes, cargoleria i proves incloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
6	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1664 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

							TOTAL AMIDAMENT	10,000

3 GNZ11016 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats					
5	Arquetes desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	5,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT	
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ	
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA	
Titol 4	03	PROVES DE PRESSIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAAI007P PA Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada d'impulsió del bombament de Can Quiseró al nou dipòsit de Masquefa-Can Quiseró segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.

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

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

2 PAAI008P PA Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró amb la xarxa en baixa de Masquefa segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.

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

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT	
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01	
Titol 3	01	OBRA CIVIL	
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3L1-HK7P m2 Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i

transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Superficie					
2	Àrea explanació		994,940				994,940	C#*D#*E#*F#
3	Escreix		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	1.194,940

2 P3L1-HK7Q u Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Arbres petits		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	65,000

3 P3L1-HK7R u Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Arbres petits		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	40,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT	
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01	
Titol 3	01	OBRA CIVIL	
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221H-EL6E m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Superfície	Alçada				
2	Explanació dipòsit		994,940	0,200			198,988	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	198,988

2 P221H-EL6C m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Volum					
2	Explanació dipòsit (SPT 20-50)		2.803,120				2.803,120	C#*D#*E#*F#
3	Terra vegetal		-198,989				-198,989	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	2.604,131

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1665 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

3 P2217-55T4 m3 Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Excavació rasa solera dipòsit		32,400	17,000	0,750		413,100	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rasa solera caseta entrada		6,200	10,000	2,050		127,100	C#*D#*E#*F#
4	Excavació rasa solera caseta sortida		6,200	10,000	2,050		127,100	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Àrea	Ample	Unitats			
7	Cunya solera casetes		4,615	8,800	2,000		81,224	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **748,524**

4 P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Àrea	Alçada				
2	Base esplanada		533,271	0,750			399,953	C#*D#*E#*F#
3	Rampa accés		14,167	0,750			10,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,578**

5 P2242-53C7 m2 Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Àrea					
2	Talús posterior dipòsit		643,800				643,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **643,800**

6 G226N001 m3 Formació terraplè amb material tolerable procedent de la pròpia excavació, inclús estesa , reg i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000			1.500,000	1.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.500,000**

7 G222DYH2 m3 Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	S(m2)	L(m)				
2	Canonada desguàs sobreeixidor		1,120	50,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada connexió xarxa Masquefa		1,120	50,000			56,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada connexió Can Canals		1,120	50,000			56,000	C#*D#*E#*F#
5	Canonada connexió el Grandet		1,120	50,000			56,000	C#*D#*E#*F#
6	Canonada desguàs caseta entrada		1,120	50,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 01 OBRA CIVIL

EUR

AMIDAMENTS

Titol 4 03 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDB5-5CD5 m Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats	Alçada				
2	Pou col·lector		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	connexió a xarxa clavegueram	C	Unitats	Alçada				
5			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 PDBE-H98P u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X85 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Pou col·lector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	connexió a xarxa clavegueram	C	Unitats					
4			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 G45C0001 m3 Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou col·lector		2,000	0,250	1,400	1,400	0,980	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta sifònica		1,000	0,400	2,500	1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
3			2,150	0,300	3,600	2,000	4,644	C#*D#*E#*F#
4			0,700	0,300	3,600	2,000	1,512	C#*D#*E#*F#
5			0,700	0,150	3,200	1,000	0,336	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,772**

4 PDBD-H86M u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats	Unitats				
2	Pou col·lector		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 PDBF-DFXX u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Pou col·lector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PDK1-DX9O u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1666 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Arqueta sifònica desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

7 PD55-E3NQ u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Embornals		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,000	

8 PD50-4816 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud					
2	Embornals		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,000	

9 PFB3-DVZP m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió el Grandet	C	Longitud					
2	Tram zona dipòsit		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	18,000	

10 PFB3-DW0D m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona esplanada dipòsit	C	Longitud					
2	Canonada desguàs		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada connexió municipal		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	100,000	

11 PFB3-DW01 m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió Can Canals	C	Longitud					
2	Tram zona dipòsit		37,500				37,500	C#*D#*E#*F#

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

						TOTAL AMIDAMENT	37,500	

12 PD7G-EKSV m Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous-arqueta sifònica	C	Longitud					
2	Tram zona dipòsit		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió a xarxa clavegueram	C	Longitud					
4			350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	392,000	

13 PD7A-EUUZ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals	C	Longitud					
2	Tram zona dipòsit		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	26,000	

14 PD79-ELJV m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguàs	C	Longitud					
2	Caseta entrada		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

15 PD7A-EUTD m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants coberta	C	Longitud					
2	Coberta-pous		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	110,000	

16 G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou col·lector		4,000	0,250	1,400		1,400	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Arqueta sifònica		2,000	0,400	2,500		2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400	1,300		1,040	C#*D#*E#*F#
5			2,150	3,600	2,000		15,480	C#*D#*E#*F#
6			0,700	3,200	4,000		8,960	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	28,880	

17 F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	kg/m3	m3				

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1667 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2	Arqueta sifònica mur	85,000	6,490		551,650	C#*D#*E#*F#
3	llosa	95,000	2,280		216,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 768,250

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 04 ESTRUCTURA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53E m2 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample				
2	Excavació rasa solera dipòsit		32,400	17,000			550,800	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rasa solera caseta entrada		6,200	10,000			62,000	C#*D#*E#*F#
4	Excavació rasa solera caseta sortida		6,200	10,000			62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 674,800

2 G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Alçada	Unitats			
2	Mur dipòsit cara exterior		30,000	5,600	2,000		336,000	C#*D#*E#*F#
3			15,800	5,600	2,000		176,960	C#*D#*E#*F#
4	Mur dipòsit cara interior		28,800	5,600	4,000		645,120	C#*D#*E#*F#
5			7,000	5,600	4,000		156,800	C#*D#*E#*F#
6	Muret coronació dipòsit exterior		30,000	0,600	2,000		36,000	C#*D#*E#*F#
7			15,800	0,600	2,000		18,960	C#*D#*E#*F#
8	Muret coronació dipòsit interior		29,600	0,600	2,000		35,520	C#*D#*E#*F#
9			15,400	0,600	2,000		18,480	C#*D#*E#*F#
10	Mur perimetral caseta exterior		8,800	4,000	4,000		140,800	C#*D#*E#*F#
11			5,400	4,000	4,000		86,400	C#*D#*E#*F#
12	Mur perimetral caseta interior		8,000	4,000	4,000		128,000	C#*D#*E#*F#
13			4,600	4,000	4,000		73,600	C#*D#*E#*F#
14	Mur coronació caseta exterior		8,800	0,600	4,000		21,120	C#*D#*E#*F#
15			5,400	0,600	4,000		12,960	C#*D#*E#*F#
16	Mur coronació caseta exterior		8,400	0,600	4,000		20,160	C#*D#*E#*F#
17			5,000	0,600	4,000		12,000	C#*D#*E#*F#
18	Llosa dipòsit		28,400	0,600	2,000		34,080	C#*D#*E#*F#
19			16,800	1,900	2,000		63,840	C#*D#*E#*F#
20			2,800	1,900	4,000		21,280	C#*D#*E#*F#
22	Llosa casetes E/S		6,100	0,600	4,000		14,640	C#*D#*E#*F#
23			9,800	0,600	4,000		23,520	C#*D#*E#*F#
24	Llosa inclinada cunya dipòsit		1,500	1,250	4,000		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.083,740

3 F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	kg			
2	Llosa casetes		4.346,900		4.346,900	C#*D#*E#*F#
3	Llosa dipòsit		34.215,900		34.215,900	C#*D#*E#*F#
4	M1		18.582,000		18.582,000	C#*D#*E#*F#
5	M2		10.355,500		10.355,500	C#*D#*E#*F#
6	M3		9.791,800		9.791,800	C#*D#*E#*F#
7	M4		9.870,300		9.870,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87.162,400

4 G450U0H0 m3 Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV en alçats de murs, inclòs superfluidificant afegit en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
2	Mur dipòsit		30,000	0,600	5,600	3,000	302,400	C#*D#*E#*F#
3			14,000	0,600	5,600	2,000	94,080	C#*D#*E#*F#
4	Muret coronació dipòsit		30,000	0,200	0,600	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
5			14,600	0,200	0,600	2,000	3,504	C#*D#*E#*F#
6	Mur perimetral caseta		8,800	0,400	4,000	4,000	56,320	C#*D#*E#*F#
7			5,400	0,400	4,000	4,000	34,560	C#*D#*E#*F#
8	Mur coronació caseta		8,800	0,200	0,600	4,000	4,224	C#*D#*E#*F#
9			5,400	0,200	0,600	4,000	2,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 504,880

5 G450U0F0 m3 Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV per a sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Llosa dipòsit		32,200	16,800	0,600		324,576	C#*D#*E#*F#
3	Llosa caseta entrada		6,100	9,800	0,600		35,868	C#*D#*E#*F#
4	Llosa caseta sortida		6,100	9,800	0,600		35,868	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Àrea	Ample	Unitats			
7	Cunya llosa casetes		4,620	8,800	2,000		81,312	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 477,624

6 P4L4-6FL8 m2 Formació de sostre 30+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 209.2 a 281.2 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 12 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,076 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample		Unitats		
2	Coberta dipòsit		30,800	14,400		1,000	443,520	C#*D#*E#*F#
3	Coberta caseta E i caseta S		8,400	5,800		2,000	97,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 540,960

7 P4Z9-3LXH m2 Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample		Unitats		
2	Mur dipòsit		30,000	0,300		3,000	27,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur caseta E i S		8,000	0,400		4,000	12,800	C#*D#*E#*F#

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1668 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

							TOTAL AMIDAMENT	39,800

8 P7J2-5QEH m Formació de caixetí per a junt de dilatació, amb arrencada de paviment flexible de tauler i repicat del fons amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Unitats				
2	Junta horitzontal llosa-murs		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			15,200	2,000			30,400	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	90,400

9 GT23DP01 u Perforació a rotació per a injecció de junts en dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars amb extracció de testimoni de Ø 16mm en formigó armat, amb inclinació variable i una longitud estimada de fins a 30cm, inclòs l'emplaçament de la maquinaria en cada perforació, subministrament i col·locació de l'obturador per la injecció d'alta pressió (packer), amb tub metàl·lic i maneguet de cautxú de diàmetre fins a 16mm, totalment acabat i col·locat per la realització de la injecció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Unitats				
2	Juntes en murs (injectors considerats cada 0,5m al portell)		5,000	39,000	2,000		390,000	C#*D#*E#*F#
3	Juntes en solera (injectors considerats cada 0,5 m al portell)		1.409,000	2,000			2.818,000	C#*D#*E#*F#
5	Juntes en murs (injectors considerats cada 0,5m al portell)		5,600	26,000	2,000		291,200	C#*D#*E#*F#
6	Juntes en solera (injectors considerats cada 0,5 m al portell)		30,000	2,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#
7			15,200	2,000	2,000		60,800	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	3.680,000

10 GT23DP02 kg Subministrament i injecció a pressió fins a 25 bar de resina a base de poliuretà o acrílica, segons criteri de la DF segons la humitat present en el junt, tipus MC Injekt GL95 o equivalent, inclosa la mà d'obra, material i medis auxiliars, amb control de la injecció i de les deformacions mitjançant rellotges comparadors i control de les fuites amb un rendiment estimat de 2,5 kg/ml de junta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Unitats	kg/ml			
2	Juntes en murs (considerats 2,5 kg/ml)		5,600	26,000	2,500		364,000	C#*D#*E#*F#
3	Juntes en solera (Considerats 2,5 kg/ml)		30,000	2,000	2,500		150,000	C#*D#*E#*F#
4			15,200	2,000	2,500		76,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	590,000

11 GT23DP03 u Retirada i tall de l'obturador i posterior segellat superficial de perforacions de 22mm per a injeccions mitjançant l'ús de morter epòxidic en tunels, galeries o instalacions similars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	nombre injectors a retirar		3.680,000				3.680,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	3.680,000

12 GT23DP04 m Col·locació d'encofrat per a la injecció de juntes verticals, inclús col·locació de berenjeno PVC, mitjançant llistó de fusta i tacs d'impacte per ancoratge al formigó, amb l'objecte d'evitar deformació del fons de junta. Després de la injecció, retirada de l'encofrat, segellat de tacs i neteja de l'excedent de resina. En dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Alçada	Unitats				
2	Juntes verticals dels murs		5,600	26,000			145,600	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	145,600

13 GT23DP05 m Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal·lacions similars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Unitats				
2	Juntes horitzontals llosa		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			15,200	2,000			30,400	C#*D#*E#*F#
5	Juntes verticals murs		5,600	26,000			145,600	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	236,000

14 G153DP06 u Unitat d'abonament íntegre de bastida tubular metàl·lica, d'alçària 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquejables des de l'inici fins al final de l'actuació de rehabilitació als dipòsits. Inclou els següents elements:

4 unitats de roda tipus UEW 12 amb cargol tipus TR-38
4 unitats de base vertical de tipus UVB 24
4 unitats verticals UVR 100
8 unitats verticals UVR 200
4 unitats verticals superiors UVH 150
50 unitats de travesser UH 200
15 unitats de fixació de travesser UHA
6 unitats de plataforma d'acer UDI 37,5X100 cm
6 unitats de plataforma d'acer 37,5X200 cm
6 unitats de plataforma d'acer UDI 25X200 cm
3 unitats de trapa UAF 75*100 cm antilliscant
3 unitats d'escala UAF 200
12 unitats de rodapeu metàl·lic UPY 200
12 unitats diagonals a la horitzontal de perfils UBL 200/200
2 unitats de tub Arr.48,3x3,2 L=1,00M galvanitzat
4 unitats de grapa de doble gir DK 48/48 EN-74

Inclou subministrament, muntatge, desmuntatge i retirada mitjançant mètodes manuals i grua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C						
2	Juntes verticals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,000

15 G7J5DP07 m Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb morter estructural, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació MC RIM PW201 o equivalent, reforçat amb malla de fibra de vidre i capa de revestiment superficial amb poliuretà 2KW o equivalent, amb certificat de contacte amb l'aigua de consum humà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample	Unitats			
2	Interior mur dipòsit		30,000	7,000	4,000		840,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	840,000

16 Z7J5U120 u Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1669 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ratio	murs entre junt				
2	s'estimen 40 ut /mur		40,000	25,000			1.000,000	C#*D#*E#*F#
4				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

17 Z7J1UA10 m Subministrament i col·locació de junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces en T, en creu o de cantonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	h(m)	murs			
2	murs dipòsit costats llargs exteriors		6,000	6,000	3,000		108,000	C#*D#*E#*F#
3	murs curts		4,000	6,000	2,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P786-H3OK m2 Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample		Unitats		
2	Coberta dipòsit		30,800	14,400		1,000	443,520	C#*D#*E#*F#
3	Coberta caseta E i caseta S		8,400	5,800		2,000	97,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 540,960

2 P786-DP11 m2 Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà d'altes prestacions (Elongació del 700% segons din 53504) amb una dotació de 2,2 kg/m2 aplicada manualment en dues capes per a formació de membrana continua adherida al suport, Masterseal M860 de Master Builders o equivalent. Es formarà membrana adherida amb un espessor de 2 mm, inclosa part proporcional d'additiu tixotropant per els plans verticals format per Mastertop tix 9 o equivalent amb una proporció de 1 % en pes del producte.
L'empresa aplicadora i el seu personal hauran d'estar degudament formats i homologats per part del fabricant. Es demanarà una garantia conjunta dels treballs de 3 anys.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample		Unitats		
2	Coberta dipòsit		31,300	15,400		1,000	482,020	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Coberta caseta E i caseta S		9,400	6,800		2,000	127,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 609,860

3 G7X2DP10 m2 Aplicació uniforme de doble capa de imprimació bicomponent tipus Masterseal p 770, o equivalent, aplicada a brotxa o corró, a mode de capa segelladora i promotora de adhèrencia química, per rebre la posterior membrana impermeable del sistema

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample		Unitats		
2	Coberta dipòsit		31,300	15,400		1,000	482,020	C#*D#*E#*F#
4	Coberta caseta E i caseta S		9,400	6,800		2,000	127,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 609,860

4 G7X4DP12 m2 Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent Masterseal TC 259 o similar (color a definir), aportant resistència a intemperie (estabilitat cromàtica rajos uv) en cobertes de dipòsits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample		Unitats		
2	Coberta dipòsit		31,300	15,400		1,000	482,020	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Coberta caseta E i caseta S		9,400	6,800		2,000	127,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 609,860

5 G7X40004 m Execució de junt de dilatació d'amplada inferior a 50mm. mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització amb poliurea 100% pura tipus aquapro o similar:
- Subministrament i col·locació lineal i uniforme d'imprimació de poliuretà bicomponent, com a capa promotora d'adherència, garantint un perfecte ancoratge químic al suport de la posterior membrana impermeable.
- Subministrament i col·locació de fons de junt basat en escuma de polietilè de cèl·lula tancada, embegut entre els dos llavis del junt.
- Subministrament i col·locació de segellador basat en màstic de poliuretà monocomponent, com ataconat lineal de la superfície intervinguda.
- Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, basat en una cinta autoadhesiva de cautxú butílic autoprotegida amb un teixit no teixit de polipropilè.
- Subministrament i col·locació en tota la superfície de banda d'acabat i de protecció, basat en menbrana contínua de dos components de poliurea 100% PURA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	L(m)				
2	dipòsit							
3	perímetre dipòsit		2,000	30,800			61,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	14,400			28,800	C#*D#*E#*F#
5	caseta de claus perímetre		2,000	8,400			16,800	C#*D#*E#*F#
6			4,000	5,800			23,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,400

6 P5ZH0-52FJ u Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Coberta dipòsit		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta caseta E i caseta S		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PD11-B2P5 m Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Unitats				
2	Coberta dipòsit		5,900	6,000			35,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta caseta E i caseta S		4,300	4,000			17,200	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1670 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 52,600

8 PEMA-H7J0 u

Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 315 mm de diàmetre i 4900 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Coberta dipòsit		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 PB12-DIUF m

Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud		Unitats			
2	Coberta dipòsit		31,200		2,000		62,400	C#*D#*E#*F#
3			15,800		2,000		31,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,000

10 P4E5-DJPX m2

Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, rugós, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Alçada	Unitats			
2	Muret accés		14,400	0,200	2,000		5,760	C#*D#*E#*F#
3			1,200	0,200	2,000		0,480	C#*D#*E#*F#
4	Muret ventilacions		0,800	0,200	12,000		1,920	C#*D#*E#*F#
5			0,400	0,200	12,000		0,960	C#*D#*E#*F#
6	Muret arquetes de sondes		0,750	0,400	4,000		1,200	C#*D#*E#*F#
7			0,350	0,400	4,000		0,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,880

11 G7J5DP08 m

Subministrament i col·locació de mitges canyes flexibles de massilla de poliuretà amb un diàmetre aproximat de 20 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud			Unitats		
2	Coberta dipòsit		29,200			2,000	58,400	C#*D#*E#*F#
3			15,400			4,000	61,600	C#*D#*E#*F#
4	Coberta caseta E i caseta S		8,400			4,000	33,600	C#*D#*E#*F#
5			5,800			4,000	23,200	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes sondes		3,000			4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Elements ventilació		3,200			12,000	38,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,200

12 G7X4DP13 m

Subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de desolerització de 100 mm d'ample, mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització liquida.:
- Polit lineal previ de la superfície de poliurea o poliuretà
- Neteja mitjançant activadors de suport.
- Imprimació específica.
- Projecció primària de membrana, com a base de suport de la posterior banda.
- Col·locació de banda autoadhesiva de desolerització
- Encapsulat lineal de tot el procés mitjançant projecció de membrana del sistema.

EUR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud			Unitats		
2	Coberta dipòsit		29,200			2,000	58,400	C#*D#*E#*F#
3			15,400			4,000	61,600	C#*D#*E#*F#
4	Coberta caseta E i caseta S		8,400			4,000	33,600	C#*D#*E#*F#
5			5,800			4,000	23,200	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Arquetes sondes		3,000			4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Elements ventilació		3,200			12,000	38,400	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,200

13 P8J0-6Y3W m

Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud			Unitats		
2	Coberta dipòsit		31,000			2,000	62,000	C#*D#*E#*F#
3			15,600			2,000	31,200	C#*D#*E#*F#
5	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud			Unitats		
6	Coberta caseta S		8,000			2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
7			6,000			2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta caseta E		8,000			2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
9			6,000			2,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 149,200

14 K8B2001P m2

Formació de capa de protecció anticarbonatació en elements de formigó i morter, mitjançant dues mans (fons i acabat) amb revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, Masterprotect 325 EL"Basf' o equivalent', impermeable al diòxid de carboni i permeable al vapor d'aigua, color a definir per la DF, textura llisa, aplicat amb corró, rendiment: 0,2 kg / m² cada mà. Fins i tot p/p de preparació de la superfície suport. Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murs lateral 1		4,200	52,800			221,760	C#*D#*E#*F#
3	Murs lateral 2		4,200	52,800			221,760	C#*D#*E#*F#
5	Murs frontal 1		455,900				455,900	C#*D#*E#*F#
7	Murs frontal 2		414,710				414,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.314,130

15 G5ZZU011 u

Formació de pericó de dimensions exteriors 72x72x50 cm per sonda de mesura de nivell formada per paret de gero arrebossada i pintada color RAL 7002 i tapa metàl·lica galvanitzada de 55x55cm, inclou pp de forat de diàmetre 100mm en forjat dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Títol 3 01 OBRA CIVIL

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1671 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Titol 4 06 ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF4-5Z8J u Finestra alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Caseta entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta sortida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PB12-DIUF m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Unitats				
2	Caseta entrada		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta sortida		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala acces coberta		12,070	2,000			24,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,140

3 P9S0-5Z7R m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Longitud	Ample				
2	Caseta entrada		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta sortida		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala acces coberta		8,310	2,000			16,620	C#*D#*E#*F#
6			2,580	2,000			5,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,780

4 P6A2-4IIW u Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Caseta entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PQN1-HAA5 m Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats	Longitud				
2	Caseta entrada		1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
3	Caseta sortida		1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8,200

6 PQN2-DP14 u Escala inclinada de PRFV, h=34º, h=5.900mm amb 3 replans, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, tramex de 38x38x38mm antilliscant, suports de 70x70x7mm, barana de perfil Omega de 50x50x5mm i 1.1m d'alçada, perfil intermig de Ø25x18mm i ancaltges d'acer inoxidable A-4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Cambra interior dipòsit		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P442-DG2G kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombament	C	Longitud	kg/m	Unitats			
2	UPN 220 estructures escales exterior		2,580	29,400	2,000		151,704	C#*D#*E#*F#
3			1,000	29,400	6,000		176,400	C#*D#*E#*F#
4			8,310	29,400	2,000		488,628	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 816,732

8 P44C-DP2W kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombament	C	Longitud	kg/m	Unitats			
2	HEB 140 estructures escala exterior		1,950	33,700	4,000		262,860	C#*D#*E#*F#
3			3,950	33,700	2,000		266,230	C#*D#*E#*F#
4			5,950	33,700	2,000		401,030	C#*D#*E#*F#
5			1,000	33,700	3,000		101,100	C#*D#*E#*F#
6	estructures entramats interiors_caseta		2,830	33,700	6,000		572,226	C#*D#*E#*F#
7			1,330	33,700	8,000		358,568	C#*D#*E#*F#
8	estructures entramats interiors_caseta		2,830	33,700	6,000		572,226	C#*D#*E#*F#
9			1,330	33,700	8,000		358,568	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.892,808

9 P44C-DP2C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombament	C	Longitud	kg/m	Unitats			
2	L suport escales		0,280	7,380	54,000		111,586	C#*D#*E#*F#
3			1,360	7,380	4,000		40,147	C#*D#*E#*F#
4			1,200	7,380	2,000		17,712	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,445

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1672 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 01 CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GF130000	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Masquefa Can Quiseró	C	Longitud	kg/ml	Unitats			
2	Tub DN350		0,000	81,200			0,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub DN300		12,000	73,740			884,880	C#*D#*E#*F#
4	Tub DN250		22,000	60,230			1.325,060	C#*D#*E#*F#
5	Tub DN200		12,000	42,490			509,880	C#*D#*E#*F#
6	Tub DN150		10,000	28,230			282,300	C#*D#*E#*F#
7	Tub DN100		5,000	16,060			80,300	C#*D#*E#*F#
8	Tub DN80			13,560			13,560	C#*D#*E#*F#
10	Picatge 1/2"		0,800	1,260	4,000		4,032	C#*D#*E#*F#
11			0,200	1,260	2,000		0,504	C#*D#*E#*F#
12	Picatge 1"		0,800	2,500	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#
13			1,500	2,500	2,000		7,500	C#*D#*E#*F#
15	Dipòsit Masquefa Can Quiseró	C	Unitats	kg/u				
16	Con reductor DN250-200		3,000	13,000			39,000	C#*D#*E#*F#
17	Con reductor DN300-250		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
18	Con reductor DN300-150		2,000	19,000			38,000	C#*D#*E#*F#
19	Con reductor DN150-90		1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
20	Con reductor DN250-150		0,000	13,000			0,000	C#*D#*E#*F#
21	Con reductor DN200-150		3,000	8,600			25,800	C#*D#*E#*F#
22	Con reductor DN250-100		0,000	13,000			0,000	C#*D#*E#*F#
24	T derivació DN300		0,000	73,000			0,000	C#*D#*E#*F#
25	T derivació DN250		3,000	54,000			162,000	C#*D#*E#*F#
26	T derivació DN200		5,000	32,000			160,000	C#*D#*E#*F#
27	T derivació DN150		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
28	T derivació DN100		1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
29	T derivació DN90		0,000	5,000			0,000	C#*D#*E#*F#
30	T derivació DN80		5,000	3,700			18,500	C#*D#*E#*F#
31	T derivació DN25		0,000	0,350			0,000	C#*D#*E#*F#
32	T derivació DN15		0,000	0,180			0,000	C#*D#*E#*F#
34	Colze 90º DN300		3,000	50,000			150,000	C#*D#*E#*F#
35	Colze 90º DN250		4,000	33,000			132,000	C#*D#*E#*F#
36	Colze 90º DN200		3,000	21,000			63,000	C#*D#*E#*F#
37	Colze 90º DN150		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
38	Colze 90º DN100		0,000	3,700			0,000	C#*D#*E#*F#
39	Colze 90º DN90		0,000	3,000			0,000	C#*D#*E#*F#
40	Colze 90º DN80		0,000	1,900			0,000	C#*D#*E#*F#
41	Colze 90º DN25		0,000	0,200			0,000	C#*D#*E#*F#
42	Colze 90º DN15		0,000	0,110			0,000	C#*D#*E#*F#
44	Brida DN300, M20 (12)		4,000	13,800			55,200	C#*D#*E#*F#
45	Brida DN250, M20 (12)		7,000	12,500			87,500	C#*D#*E#*F#
46	Brida DN200, M20 (8)		13,000	9,310			121,030	C#*D#*E#*F#
47	Brida DN150, M20 (8)		2,000	6,720			13,440	C#*D#*E#*F#
48	Brida DN100, M16 (8)		2,000	4,200			8,400	C#*D#*E#*F#
49	Brida DN80, M16 (8)			3,790			3,790	C#*D#*E#*F#
50	Brida DN25, M12 (4)			1,140			1,140	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

51	Brida DN15, M12 (4)		0,680		0,680	C#*D#*E#*F#
53	Brida cega DN80 M16 (4)	1,000	4,880		4,880	C#*D#*E#*F#
55	Cargoleria M/T20	13,000	0,280	12,000	43,680	C#*D#*E#*F#
56	Cargoleria M/T20	15,000	0,280	8,000	33,600	C#*D#*E#*F#
57	Cargoleria M/T16	2,000	0,150	8,000	2,400	C#*D#*E#*F#
58	Cargoleria M/T16	1,000	0,150	4,000	0,600	C#*D#*E#*F#
59	Cargoleria M/T12		0,080		0,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.368,536**

2 GF1Z0003 u Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cambra entrada		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	cambra sortida		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 02 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GJMBPT01	U	Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canonada xarxa Masquefa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	canonada Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	canonada bombament Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	canonada entrada caseta de claus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 GNZ116D7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	canonada bombament Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 GNZ115F7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1673 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta claus sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	cambra entrada							
4	canonada arrossegament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	by pass		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 GNZ115H7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta claus entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	cambra de claus sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 GNZ116G7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta claus sortida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	cambra claus entrada							
4	canonada arrossegament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	by pass		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	seccionament entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 GNZ116J7 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	caseta claus sortida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 GNZ11016 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta claus sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	cambra claus entrada							
4	desguassos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 KY311620 m Formació de passamurs de diàmetre 200 mm i de dos m de llargària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	dipòsit 1		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	dipòsit 2		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 GDZ24121 m Sobreeixidor de diàmetre 400 mm, per instal·lar als depòsits col·locat amb fixacions segons recomanacions del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	dipòsit 1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	dipòsti 2		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 GJMCU020 u Mesurador de nivell WIKA LS-10/20 o equivalent, amb senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, tot instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	dipòsit 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	dipòsit 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 GJMB0250 u Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN250 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	derivació xarxa Masquefa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 GJMB0090 u Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	derivació dipòsit El Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 GS950001 u Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1674 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	canonada xarxa Masquefa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	canonada Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	canonada bombament Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	canonada entrada caseta de claus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

14 FN314424 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Picatges		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Sondes pressió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Manometres		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Sortides per a comprovacio		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**16,000**	

15 GN460250 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cambra sortida_xarxa Masquefa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	cambra entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

16 GN460200 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cambra entrada							
2	by pass		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

17 GN460150 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cambra sortida_Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

18 GN461016 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats					
2	cambra sortida, El Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

19 GN460300 u Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

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

20 GN12A6F7 u Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta de claus sortida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

21 GN1216G7 u Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta de claus entrada							
3	seccionament entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	arrossegament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	caseta claus sortida							
6	desguassos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

22 GN1216H7 u Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta de claus entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

23 GN120810 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	cambra claus entrada							

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1675 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	3	ventosa		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
	4	desguassos		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
	5	cambra claus sortida						
	6	ventosa		3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

24 GS1F0810 u Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta de claus entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	caseta de claus sortida		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

25 PFB3-DW0D m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arrossegament		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

26 GS8A0001 u Subministrament i instal.lació de polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb carro porta politja, politja diferencial, trasllació i accionament per cadena i càrrega de 1000 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	cambra entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	cambra sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

27 EEM1EB26 u Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

28 GG5P0002 u Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques:

-Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 ºC; (aigua):0...35ºC
-Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats.

S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1		C	Unitats				
	2			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Títol 3 02 OBRA MECÀNICA
Títol 4 03 EQUIPS DE CLORACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GZ131001 u Subministrament i instal·lació de dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 GZ131002 u Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 GZ131003 u Subministrament i instal·lació de sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifiació, a abase de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5 l/s a 16 bar, canonada de conducció de la solució d'hipoclorit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte, muntat i provat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GZ131004 u Subministrament i instal·lació cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya d'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatge a canonada , tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 GZ131005 u Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1676 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	1		C	Unitats				Total
	2			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GZ131006 u Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres , tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 GZ131007 u Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacitat , de P, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 GZ131008 u Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 de 3,6 l/h o equivalent a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 GZ131009 u Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 o equivalent de 3,6 l/h a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 GZ131010 u Subministrament i instal·lació de bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues (1+1) monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificaicons de projecte, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 GK291001 u Subministrament i instalació d'equip analitzador de clor residual per mètode amperomètric Microchem de De Nora, sense reactiu, o equivalent muntat en panell i provat.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs, els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats i posada en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	entrada dipòsit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sortida dipòsit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 GZ131011 u Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i p.p. de cartelleria se seguretat relativa a l'emmagatzematge i vehiculació de reactius químics, tot muntat i provat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Títol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Títol 4 01 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària i amplada de 0,70 m, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TMF1 fins QGBT		40,000	0,700	2,000		56,000	C#*D#*E#*F#
2	QGBT fins SUBQ		80,000	0,700	2,000		112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

2 GG22TK1K m Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	des de CGP fins QGBT		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	QGBT fins SUBQ		40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

3 GG312194 m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000	4,000			160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

4 GG314674 m Cable amb conductor de secció 5x16 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1677 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT fins SUBQ		100,000	1,000			100,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	100,000	

5 FDK282G9 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TMF1 fins QGBT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	QGBT fins SUBQ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,000	

6 GDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per cada pericó		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

7 F228AP0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TMF1 fins QGBT		40,000	0,700	2,000		56,000	C#*D#*E#*F#
2	QGBT fins SUBQ		80,000	0,700	2,000		112,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	168,000	

8 13512H50 m3 Dau/base per a la posterior col·locació d'armari prefabricat (CS+CGP+TMF10) de formigó armat HA-25/B/20/IIa, acer d'armadura B500 S en barres corrugades, s'inclou l'encofrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mides llarg x ample x profunditat		2,500	0,700	1,200		2,100	C#*D#*E#*F#
3	profunditat 0,7 norma + 0,30 separació + 0,2							
						TOTAL AMIDAMENT	2,100	

9 EGJ141DP u Armari prefabricat, Z18-3PC/CGP+CS+TMF1 <160 A, CAHORS o equivalent, IP66, amb 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF1), de dimensions 2100 x 1800 mm Al x An, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	limit de parcel·la		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

10 EG164D32 u Conjunt de caixa de seccionament més canal protectora CAHORS, de 300x560 mm (An x Al) i de 300 x 810 mm (An x Al) respectivament, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons esquema Endesa							

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Caixa seccionament + canal protectora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

11 GG116762 u Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, seccionable en carga (BUC), incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09, montada superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP 100		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

12 KG1PU1A7 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliëster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

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

13 GG1A0949 u Armari metàl·lic per automatització Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari de control automatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

14 GG1A0929 u Armari metàl·lic per Electricitat tipus PrimaSet P Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria muntat i posat en marxa. Inclou proteccións generals, IGA amb intensitat de 200A amb poder de tall 36kA, sobretensió permanet i transitories tipus 2, Analitzador de xarxa per a control:
-Diferencials monofàsics
-Diferencials trifàsics
-Interruptors amb relès diferencials i toroïdals
-Interruptors Vigi
-Interruptor de maniobra
-Magnetotèrmics monofàsics
-Magnetotèrmics trifàfàsics
-Relès tèrmics
-Relès de control i maniobra
-Contactors
-Actuadors
-Bornes
-Guardamotors
-Transformador a 24vcc
-Proteccions per automatització
-Reserva
-Altres
Tot seguint les especificacions dels esquemes unifilars, sota la supervisió de D.E.O i validació d'ATL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1678 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	1	Armari elèctric amb totes les proteccions, relès, actuadors, etc	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 GG1A09DP u Armari metàl·lic per Automatització i Electricitat zona entrada dipòsit, Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari de control automatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EGC5A8S0 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19", col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 EG2DDGK7 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	horitzaontal sortida		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	horitzontal entrada		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	vertical sortida		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	vertical entrada		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

18 EG2DDBA8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentació vàlvules entrada		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	alimentació vàlvules sortida		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

19 GG22TB1K m Tub corbable corrugat, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 20 a 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per protegir els cables de control i alimentació dels diferents dispositius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	14 dispositius a 30 metres sortida		14,000	30,000			420,000	C#*D#*E#*F#
2	6 dispositius a 30 metres entrada		6,000	30,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

20 GG21RB1G m Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	il·luminació entrada		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	il·luminació sortida		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

21 GG312336 m Cable amb conductor de secció 3x2,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enllumenat general		50,000	4,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2	vàlvules		20,000	18,000			360,000	C#*D#*E#*F#
3	ventiladors		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	endoll quadre		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	comunicacions		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	alarma		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7	plc		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8	reserva		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 790,000

22 GG312326 m Cable amb conductor de secció 3x1,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llum emergència entrada		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Llum emergència sortida		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

23 GG312346 m Cable amb conductor de secció 3x4 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enllumenat exterior		50,000	2,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

24 GG312656 m Cable amb conductor de secció 5x6 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000	1,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	SAI		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1679 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

3	analitzador de clor	20,000	2,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

25 GG151832 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	sortida		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

26 EH61R749 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

27 EHB5QH71 u Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

28 EG62D1DK u Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

29 JZ2310DP u Legalització de la instal·lació Elèctrica i Automàtica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Projectes, inspeccions, certificacions elèctriques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	02	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GG21RK1G m Tub rígid de PVC, M40 i codi 3 mínim, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix. Inclou l'unicó amb quadre de protecció i mesura, prensaestopa o con elàstic.

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 GG39D4A5 m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x50/54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	unió postesillo amb quadre protecció en valla		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 GGF24H91 u Poste de hormigón armado de 9 m de altura, de 8 kN de esfuerzo en punta, para cable trenzado y montado con un dado de hormigón

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 7G1111DP u Subministrament i connexió elèctric de companyia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demanda de subministrament amb tot el necessari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 GGF146G1 u Columna d'acer de 9 m d'alçària, de 16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GGD1322E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta bombeig		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1680 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	2	TMF1		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 dipòsit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	1 TMF10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 GG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	TMF10		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,000

4 GG21R91G m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cables tierra connexió fins quadre		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	01	COMPONENTS PLC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 N01PLC001 u Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN.

Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris:

1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent.

1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB.

1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485

(local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN.

1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 N01PLC002 u Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris:

1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN.

5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V.

8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 N01PLC003 u Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 N01PLC004 u Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA,

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1681 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equip monitor d'energia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 N01PLC005 u Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A la porta de l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 N01PLC006 u Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18...60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Switch per a comunicacions Ethernet, dintre de l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 N01PLC007 u Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 02 COMPONENTS COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 N01COM001 u Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent.

- Fins 600 Mbps simétrics amb serveis.
- Accés Ethernet.
- Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...).
- Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB.

- Commutador 4xGE.
- Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable.
- Software avançat, IPSec, ToIP, CLI.
- Servidor Telefonia sobre IP.
- Sense ventilador, no genera soroll.
- Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN.
- Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A instal·lar en rack de comunicacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 N01COM002 u Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 N01COM003 u Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 N01COM004 u Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 N01COM005 u Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 N01COM006 u Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per el rack de comunicacions del router 4G		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 N01COM007 u Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1682 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

(RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 ºC a +65 ºC. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 N01COM008 u

Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h.

Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per l'equip de comunicacions TETRA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 04 PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG000009 PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (dipòsit Masquefa-Can Quiseró) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI:

- ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support.
- FactoryTalk View Studio for Machine Edition.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01

EUR

Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 N01PLC011 u

Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 N01PLC012 u

Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262.

Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai per a quadres elèctrics		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 N01PLC013 u

Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EP434610 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió swirch - equip		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5 EP43RJ45 m

Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 per extrem del cable UTP		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 EG23E715 m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1683 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**40,000**	

7 EP43DIGI m Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals digitals		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**100,000**	

8 NA420015 ml Cable apantallat 3G1,5
Tensió d'aïllament 300/550 V
Fabricat segons Norma UNE EN 50625
Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228
Aïllament PVC
Identificació de conductors per colors o bé numerat
Separador de cinta de poliéster.
Pantalla de coure estanyat
Coberta de PVC negre o gris
Conforme a normes UNE EN 50525
No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2
Certificació CE; ROHS
Apte per a ús industrial
Resistent a la humitat
Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent
Totalment instal•lat en safata o tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals analògics		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**50,000**	

9 NA420020 ml Cable apantallat 10G1
Tensió d'aïllament 300/550 V
Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031
Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228
Aïllament PVC
Identificació de conductors per colors o bé numerat
Separador de cinta de poliéster.
Pantalla de coure estanyat
Coberta de PVC negre o gris
Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2
Apte per a ús industrial
Resistent a la humitat
Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent
Totalment instal•lat en safata o tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals analògics		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**50,000**	

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P967-EA1B m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Unitats					
2	Esplanada		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**100,000**	

2 P9GH-50QE m3 Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Àrea	Alçada				
2	Base explanada		533,270	0,180			95,989	C#*D#*E#*F#
3	Rampa accés		14,170	0,180			2,551	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**98,540**	

3 G6A1U010 m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tot el perímetre del recinte		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
2	a deduir porta		-4,000				-4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**196,000**	

4 G6A14RRB u Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

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

5 G931201L m3 Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Àrea	Alçada				
2	Base explanada		533,270	0,750			399,953	C#*D#*E#*F#
3	Rampa accés		14,170	0,750			10,628	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**410,581**	

6 GABGABLO u Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1684 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada reciente		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Entrada cambres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada cloració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 G8B2U001 m2 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació (tipus sikagard 670W o similar color RAL 6017 0 7002 a triar), monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (PB E8B2U001)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dipòsit	T	ut	L(m)	h (m)	b(m)		
2	murs dipòsit costats llargs exteriors		2,000	2,000	6,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3		T	ut	L(m)	h promig (m)			
4	murs dipòsit costat curt		2,000	17,000	6,000		204,000	C#*D#*E#*F#
5	caseta de claus	T	ut	L(m)	h(m)			
6	caseta de claus		4,000	6,200	4,000		99,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 327,200

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 03 DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3 07 MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR3P1C16 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	30,000	0,150		45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

2 GRI33382 m2 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	talussos		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

3 GR472N39 u Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	costat camí sobre dipòsit		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 GR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (PREU BEDEC)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ut Pistacia lentiscus T1, T2 i T3		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
2	Ut Lavandula latifolia T1, T2 i T3		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
3	Ut Rosmarinus officinalis T1, T2 i T3		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
4	Ut Thymus vulgaris T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

5 GRF13230 u Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ut Pistacia lentiscus T1, T2 i T3		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
2	Ut Lavandula latifolia T1, T2 i T3		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
3	Ut Rosmarinus officinalis T1, T2 i T3		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
4	Ut Thymus vulgaris T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

6 ZR3PU510 m3 Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada a granel, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	S(m2)	e(m)				
2			500,000	0,150			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D0-52YN m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	Ample				
2	Caseta		10,000	5,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222DYH2 m3 Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1685 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Excavació caseta		9,300	4,400	2,050		83,886	C#*D#*E#*F#
3	Formigó neteja		9,500	4,600	0,100		4,370	C#*D#*E#*F#
4	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	Ample	Alçada			
5	Talús excavació caseta		9,300	0,700	2,150		13,997	C#*D#*E#*F#
6			4,400	0,600	2,150		5,676	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,929**

2 P2242-53C8 m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	Ample				
2	Caseta		9,500	4,600			43,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,700**

3 G2280001 m3 Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Talús excavació caseta		9,300	0,700	2,150		13,997	C#*D#*E#*F#
3			4,400	0,600	2,150		5,676	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,673**

4 F2R4506A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C						
2	Volum excavació		107,929				107,929	C#*D#*E#*F#
3	Volum rebliment		-19,673				-19,673	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,256**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 03 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53C m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	Ample				
2	Caseta		9,500	4,600			43,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,700**

2 G45C0001 m3 Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Llosa caseta connexió		1,000	9,300	4,400	0,400	16,368	C#*D#*E#*F#
3	Murs		2,000	9,300	0,300	1,750	9,765	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,400	0,300	1,750	4,620	C#*D#*E#*F#
5	Bigues de coberta		2,000	9,300	0,350	0,350	2,279	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,400	0,350	0,350	1,078	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,110**

3 G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Solera		2,000	9,300		0,400	7,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000		4,400	0,400	3,520	C#*D#*E#*F#
4	Murs exteriors		2,000	9,300		1,750	32,550	C#*D#*E#*F#
5			2,000		4,400	1,750	15,400	C#*D#*E#*F#
6	Murs interiors		2,000	8,700		1,750	30,450	C#*D#*E#*F#
7			2,000		3,800	1,750	13,300	C#*D#*E#*F#
8	Bigues de coberta		8,000	9,300		0,350	26,040	C#*D#*E#*F#
9			8,000		4,400	0,350	12,320	C#*D#*E#*F#
10			4,000		0,350	0,350	0,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,510**

4 F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Quanties				
2	Solera		16,380	60,000			982,800	C#*D#*E#*F#
3	Murs		9,770	115,000			1.123,550	C#*D#*E#*F#
4			4,620	115,000			531,300	C#*D#*E#*F#
5	Bigues de coberta		2,280	90,000			205,200	C#*D#*E#*F#
6			1,080	90,000			97,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.940,050**

5 E7J5C5B0 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			2,000	9,300			18,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,600			9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,800**

6 G7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Prof		
2	Murs exteriors		2,000	9,300		2,150	39,990	C#*D#*E#*F#
3			2,000		4,400	2,150	18,920	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1686 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 58,910

7 E71197G5 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Coberta		9,000	4,100			36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,900

8 E7C28651 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Coberta		9,000	4,100			36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,900

9 E5113361 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Coberta		9,000	4,100			36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,900

10 E5ZH4DS4 u Bonera de PVC rígid de diàmetre 200 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 ED143A30 m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 E4E24525 m2 Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. Inclou part proporcional d'ompliment dels forats amb formigó i reforços d'armadures

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana llarga		2,000	9,300		3,000	55,800	C#*D#*E#*F#
3	A descomptar: portes		-1,000		1,600	2,000	-3,200	C#*D#*E#*F#

4	A descomptar: finestres	-4,000		0,600	0,600	-1,440	C#*D#*E#*F#
5	Façana curta	2,000	4,100		3,000	24,600	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar: finestres	-2,000		0,600	0,600	-0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,040

13 E81132D4 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana llarga interior		2,000	9,300		2,200	40,920	C#*D#*E#*F#
3	A descomptar: portes		-1,000		1,600	2,000	-3,200	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar: finestres		-4,000		0,600	0,600	-1,440	C#*D#*E#*F#
5	Façana curta interior		2,000	4,100		2,200	18,040	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar: finestres		-2,000		0,600	0,600	-0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,600

14 E81134C7 m2 Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb guix A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Sostre interior		9,000	4,100			36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,900

15 14LFF689 m2 Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2			9,300	4,100			38,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,130

16 E8J33B7K m Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000	9,300			18,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,100			8,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,800

17 E8989C40 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana llarga interior		2,000	9,000		2,200	39,600	C#*D#*E#*F#
3	A descomptar: portes		-1,000		1,600	2,000	-3,200	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar: finestres		-4,000		0,600	0,600	-1,440	C#*D#*E#*F#
5	Façana curta interior		2,000	4,100		2,200	18,040	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1687 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

6	A descomptar: finestres		-2,000		0,600	0,600	-0,720 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,280

18 E81121C2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Sostre interior		9,000	4,100			36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,900

19 EABGP762 u Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 GAFA1000 m2 Tancament metàllic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera de fibra de vidre de pas 1,8x1,8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2			6,000	0,600	0,600		2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,160

21 G9S11420 m2 Subministrament i muntage de doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, i entramat per sota d'aquest, de pas de malla 8 x 8 mm, tot amb tractament antilliscant, en plataformes, passeres, escales, graons, i altres elements de qualsevol mida en cambres de claus, arquetes, incloent-hi p.p de retalls, fixaments i elements auxiliars. Càrrega mínima 500 kg/m2 (de PB E9S11420)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Terra d'entramat metàl·lic		2,650	4,100			10,865	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,865

22 EQN31001 m Col·locació d'escala metàl·lic prefabricada recta, de les següents característiques:
0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antilliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2			1,750	2,000			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

23 G442511C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Suport estructura entramat IPE-140	C	kg				
2	Segons amidaments auxiliars		200,000				200,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

24 GB131CA0 m Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. Inclou passamà d'alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

25 G7J5U110 m Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		9,000	2,000			18,000	C#*D#
2			4,100	2,000			8,200	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 26,200

26 GABGABLO u Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.
El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

27 EG23RD15 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sondes		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	previsió entrada segon dipòsit		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

28 EG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sondes		2,000	10,000		1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió entrada segon dipòsit		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

29 G5ZZU011 u Formació de pericó de dimensions exteriors 72x72x50 cm per sonda de mesura de nivell formada per paret de gero arrebossada i pintada color RAL 7002 i tapa metàl·lica galvanitzada de 55x55cm, inclou pp de forat de diàmetre 100mm en forjat dipòsit.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1688 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 01 CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GF130000 kg

Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Longitud	kg/ml	Unitats			
2	Tub DN150		20,000	28,230			564,600	C#*D#*E#*F#
4	Picatge 1/2"		0,800	1,260	1,000		1,008	C#*D#*E#*F#
5	Picatge 1"		0,800	2,500	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
6	T derivació DN150		6,000	17,000			102,000	C#*D#*E#*F#
7	Colze 90º DN150		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8	Brida DN150, M20 (8)		12,000	6,720			80,640	C#*D#*E#*F#
10	Cargoleria M/T20		12,000	0,280	8,000		26,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **819,128**

2 GF1Z0003 u

Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 02 VALVULERIA INSTRUMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GNZ115F7 u

Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

3	Arqueta 1 d:160mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta 2 d:160mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 GJMBPT01 U

Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A.
WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 GN12A6F7 u

Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 GJMCU020 u

Mesurador de nivell WIKA LS-10/20 o equivalent, amb senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, tot instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	dipòsit 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	dipòsit 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 GJMB0150 u

Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN150 PN16, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	caseta Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 GN460150 u

Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1689 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caseta Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 GS1F0810 u Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 GN120810 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 GNE2G0150 u Subministrament i instal·lació de filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN150 PN10 o equivalent, junts i cargoleria bicormatada 6.8 incloses

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 GS950001 u Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 FN314424 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Picatges		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sondes pressió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Manometres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sortides per a comprovacio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8,000

12 GN3GK7F7 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	caseta Can Canals		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 GK291001 u Subministrament i instalació d'equip analitzador de clor residual per mètode amperomètric Microchem de De Nora, sense reactiu, o equivalent muntat en panell i provat.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs, els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats i posada en marxa

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 GZ131010 u Subministrament i instal·lació de bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues (1+1) monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificaicons de projecte, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PFB3-DW01 m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arrossegament		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

16 GS8A0001 u Subministrament i instal.lació de polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb carro porta politja, politja diferencial, trasllació i accionament per cadena i càrrega de 1000 kg.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EEM1EB26 u Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1690 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 GG5P0002 u Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques:

-Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 °C; (aigua):0...35ºC
-Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats.

S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 01 CPM I ESCOMESA ELECTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG22TQ1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTRADA CGP + CS		2,000	5,000	1,200		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 KG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3 FGD1421E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 GG1PN010 u CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAHORS o altre homologat per Endesa.

Amb les següents prestacions:
Caixa general protecció mesura CPM MF4. Per a subministraments individuals de potència igual oinferior a 15 kW. Poden anar encastades o al interior de nínxols tancats per una puertametálica. La part inferior de la CPM estarà situada a una alçada sobre el sòl de 0,5 m envallas i 1,5 m en edificis.

Característiques tècniques:
Envoltant de poliëster reforçat amb fibra de vidre tipus PANINTER amb dos espiells.
Panell encunyat per un comptador trifàsic mes rellotge.
Grau de protecció IP 437 UNE 20.324.

EUR

Quatre bases fusibles mida 22x58, 100A amb tapa bases i borns bimetàl·lics a la entrada per cable de fins a 54,6 mm2 de secció.
Palanca de tall omnipolar.

Totalment cablejada.
Inclou comptador verificat RS232 i mòdem RS232 / RS485

Dimensions:
Alt: 517 mm
Ample: 536 mm
Profunditat: 227 mm

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 GG1PN020 u Subministrament, muntatge i connexionat de armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una Caixa de Distribució per a urbanitzacions o una Caixa de Seccionament amb sortides a la part inferior. Tipus PANINTER o MAXINTER o similar, d'acord amb les especificacions de FECSA ENDESA.

Amb les característiques Tècniques:
- Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre.
- Composició GRC segons UNE-EN 1169.
- Resistència Flexió GRC = 8 N / mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4.
- Tipus de ciment: CEM I 52,5 R.
- Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm, plec perfil en forma
- Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en biaix.
- Obertura de la porta = 150 º.
- Tancament triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat> 8 mm Ø
- Pes: 320 kg
- Dimensions exteriors: Alt: 1850 mm Ample: 800 mm Profunditat: 345 mm
- Dimensions interiors: Alt: 925 mm Ample: 700 mm Profunditat: 260 mm

Inclou peanes i la instal·lació d'accés pels tubs corrugats de 160 mm (2), sense comptador ni mòdem, completament instal·lat, cablejat i a punt per connexió de companyia elèctrica. Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 7G111101 u Subministrament i connexió elèctric de companyia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demanda de subministrament amb tot el necessari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 02 QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 NG10N025 u Subministrament, muntatge i posada en marxa de QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural.

Incorpora al seu interior, embarrat, IGA de 32A, i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1691 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Inclou proves i posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 NG10N035 u Subministrament, muntatge i posada en marxa de Quadre BT St Pere Sallavinera. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural.

Incorpora al seu interior embarrat, analitzadors de xarxa connectable Ethernet, protecció contra sobretensions permanents i transitòries i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.

Inclou proves i posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 NG100010 u Subministrament, muntatge i posada en marxa de quadre SAI per instrumentació i control. Format per armari de estructura modular metàl·lic tipus G de fabricant Schneider o equivalent, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plenai pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural.

Incorpora al seu interior embarrat i tot l'aparellatge de comanament i protecció, així com resta de material auxiliar segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques.

Inclou proves i posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 EGC649C0 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	03	ENLLUMENAT I FORÇA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

2 EG62D1EK u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 EG63D15S u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 NG3N0020 u Suministrament i instal·lació de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau de protecció IP66, temperatura de color de 4000 K, flux lluminòs de 1800 lm, potència absorvida 19 W, eficàcia lluminosa de 120 lw/W, amb òptiques LED de feix ample, de 600 mm de llargària, col·locat superficialment o suspesa. Inclou la font d'alimentació.

Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interio caseta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Reforç arqueta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 EH610002 u Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equivalent, amb grau de protecció IP44 IK04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia , acumuladors de ni-cd, col·locada superficialment.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GHM1U010 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 GHN1N020 u Subministrament i instal·lació de llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W de potència total, flux lluminós 3520 lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 141 lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar i acoblat al bacul

Totalment instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 GHN1N025 u Subministrament i instal·lació de projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5W de potència total, flux lluminós 3400lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 108lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar a la façana.

Totalment instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1692 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 04 CANALITZACIONS I CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG312332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			95,000	1,200			114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,000**

2 EG312642 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	1,200			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 GG31X550 m Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI		20,000	1,200			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 GG31X250 m Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enllumenat exterior		20,000	1,200			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

5 GG3809T2 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	directament soterrat en rasa		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	En safata		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

6 EG2DFGHA m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 EG23E815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

9 GDK2A6F2 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 GDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 GDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 GDKZH9B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

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

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1693 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 NG80N020 m Canalització de serveis en terreny amb dos (2) tubs de PEAD, d=40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix i dos(2) tubs curvables corrugats de polietile, de doble capa, lisa interior i corrugat la capa exterior, de 160 mm de diàmetre ,incloent l'excavació, reblert de rasa, senyalització amb marca vial de color blau de 5 cm d'amplada, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament. Segons plec de prescripcions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 05 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GGD10002 u Cartutx soldadura aluminotèrmica de piqueta de presa de terra amb el cable de la malla soterrada.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

2 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 GGD1322E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

4 GG4EN010 u Registre per a pou de terres prefabricat de formigó, dimensions 200x200 mm, inclou subministrament i col·locació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 KG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de terres edifici + lineas derivació		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 GG3809T2 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anell aeri i connexió a masses		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 06 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUEL10 pa Partida alçada de abonament integre en concepte de legalització de la instal·lació de BT, incloses les taxes de l'Administració i la inspecció inicial.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4 01 COMPONENTS PLC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 N01PLC001 u Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN.

Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris:

1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent.

1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB.

1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN.

1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1694 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 N01PLC002 u

Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris:

1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN.

5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.

2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V.

8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 N01PLC003 u

Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 N01PLC004 u

Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equip monitor d'energia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 N01PLC005 u

Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A la porta de l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 N01PLC006 u

Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18...60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Switch per a comunicacions Ethernet, dintre de l'armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 N01PLC007 u

Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	02	COMPONENTS COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 N01COM001 u

Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent.

- Fins 600 Mbps simétrics amb serveis.
- Accés Ethernet.
- Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...).
- Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB.
- Commutador 4xGE.
- Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable.
- Software avançat, IPSec, ToIP, CLI.
- Servidor Telefonia sobre IP.
- Sense ventilador, no genera soroll.
- Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN.
- Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1695 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	1	A instal·lar en rack de comunicacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	1,000	
2	N01COM002	u	Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license.						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	1,000	
3	N01COM003	u	Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C.						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	1,000	
4	N01COM004	u	Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva.						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	1,000	
5	N01COM005	u	Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Per a router 4G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	1,000	
6	N01COM006	u	Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg.						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Per el rack de comunicacions del router 4G		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
7	N01COM007	u	Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 °C a +65 °C. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll).						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En armari de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

8	N01COM008	u	Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h. Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per l'equip de comunicacions TETRA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	03	PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG000007	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (arqueta de final de linia de ramal CAn Canals) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition.

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

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1696 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

1 N01PLC011 u Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 N01PLC012 u Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262.

Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai per a quadres elèctrics		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 N01PLC013 u Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EP434610 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió swirch - equip		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 EP43RJ45 m Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 per extrem del cable UTP		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

EUR

AMIDAMENTS

7 EP43DIGI m Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals digitals		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 NA420015 ml Cable apantallat 3G1,5
Tensió d'aïllament 300/550 V
Fabricat segons Norma UNE EN 50625
Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228
Aïllament PVC
Identificació de conductors per colors o bé numerat
Separador de cinta de poliéster.
Pantalla de coure estanyat
Coberta de PVC negre o gris
Conforme a normes UNE EN 50525
No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2
Certificació CE; ROHS
Apte per a ús industrial
Resistent a la humitat
Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent
Totalment instal•lat en safata o tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals analògics		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 NA420020 ml Cable apantallat 10G1
Tensió d'aïllament 300/550 V
Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031
Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228
Aïllament PVC
Identificació de conductors per colors o bé numerat
Separador de cinta de poliéster.
Pantalla de coure estanyat
Coberta de PVC negre o gris
Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2
Apte per a ús industrial
Resistent a la humitat
Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent
Totalment instal•lat en safata o tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals analògics		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Títol 3	05	URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G6A1U010 m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat.

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1697 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	a deduir porta		-4,000				-4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

2 G6A14RRB u

Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 G9365A51 m3

Subministrament i col·locació de Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (PB F9365A51)

Totalment col·locat i verificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Vorera		2,000	9,600	1,500	0,100	2,880	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,100	1,500	0,100	0,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,810

4 G9E1321N m2

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Vorera		2,000	9,600	1,500		28,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,100	1,500		9,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,100

5 G96516DD m

Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	9,900			19,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

6 G931201L m3

Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (PB)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Zona aparcament		4,000	15,000	0,200		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 GABGABLO u

Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.
El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Títol 3 01 OBRA CIVIL
Títol 4 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3L1-HK7P m2

Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades de connexions	C	Longitud	Ample				
2	Canonada a Can Canals		325,670	2,500			814,175	C#*D#*E#*F#
3	Asfalt Can Canals tram urbà 0+023 - 0+303		-280,000	2,500			-700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 114,175

2 P3L1-HK7R u

Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades de connexions	C	Unitats					
2	Canonada a Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 P3L1-HK7Q u

Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades de connexions	C	Unitats					
2	Canonada a Can Canals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1698 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4 P214W-FEMH m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions canonades	C	Longitud	Unitats				
2	A Can Canals tram urbà 0+023 - 0+303		280,000	2,000			560,000	C#*D#*E#*F#
3	PHD		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **575,000**

5 P2146-DJ2V m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions canonades	C	Longitud	Ample				
2	A Can Canals tram urbà 0+023 - 0+303		280,000	2,400			672,000	C#*D#*E#*F#
3	PHD		7,000	5,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **707,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222DYH2 m3 Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions canonades	C	Longitud	A(m2) rasa				
2	A Can Canals tram urbà 0+023 - 0+303		25,000	1,365			34,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,125**

2 P221E-AWDR m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions canonades	C	Longitud	A(m2) rasa				
2	A Can Canals tram urbà 0+023 - 0+303		300,000	1,365			409,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **409,500**

3 F2280001 m3 Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions canonades	C		A(m2) rasa				
2			325,000	0,615			199,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,875**

4 G2280001 m3 Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions canonades	C		A(m2) rasa				
2			325,000	0,730			237,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,250**

5 G450U0B1 m3 Subministrament i col·locació amb bomba de formigó HA-25/B/20/IIa per sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició paviment asfàltic	C	Ample	Longitud	espessor			
2			2,000	303,000	0,200		121,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,200**

6 F2R4506A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram: 0+000 - 1+576	C	V exc	V reblert				
2			443,625	237,250			206,375	C#-D#

TOTAL AMIDAMENT **206,375**

7 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	impulsió		1.575,000	1,000			1.575,000	C#*D#*E#*F#
3	conducció Masquefa		720,000	1,000			720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.295,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 03 ARQUETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221E-AWDR m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum				
2	Arquetes ventosa connexió Can Canals		1,000	11,440			11,440	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes desguàs connexió Can Canals		1,000	20,520			20,520	C#*D#*E#*F#
4	Arquetes desguàs El Grandet		1,000	20,520			20,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,480**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1699 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2 P2255-DPHQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	m3 excav	m3 arqueta	%aprofitable		
2	Arquetes desguàs a Can Canals		2,000	20,520	19,000	1,000	3,040	C#*(D#-E#)*F#
3	Arquetes desguàs a El grandet		2,000	20,520	19,000	1,000	3,040	C#*(D#-E#)*F#
4	Arquetes desguàs a Can Canals		2,000	20,520	19,000	1,000	3,040	C#*(D#-E#)*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,120

3 P3Z3-D53E m2 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud			
2	ventosa Can Canals		1,000	2,400	2,200		5,280	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes desguàs connexió Can Canals		1,000	2,700	3,800		10,260	C#*D#*E#*F#
4	Arquetes desguàs El Grandet		1,000	2,700	3,800		10,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,800

4 F2R4506A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum				
2	Arquetes desguàs connexió Can Canals		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes desguàs El Grandet		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4	arqueta ventosa		1,000	7,980			7,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,980

5 G45C0001 m3 Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos dobles							
2	desguàs Can Canals							
3	Solera		1,000	3,800	2,700	0,300	3,078	C#*D#*E#*F#
4	murs		2,000	3,500	0,300	2,000	4,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,800	0,300	2,000	2,160	C#*D#*E#*F#
6	intermig		1,000	1,800	0,300	2,000	1,080	C#*D#*E#*F#
7	Coberta		1,000	3,500	2,700	0,250	2,363	C#*D#*E#*F#
8	desguàs El Grandet							
9	Solera		1,000	3,800	2,700	0,300	3,078	C#*D#*E#*F#
10	murs		2,000	3,500	0,300	2,000	4,200	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,800	0,300	2,000	2,160	C#*D#*E#*F#
12	intermig		1,000	1,800	0,300	2,000	1,080	C#*D#*E#*F#
13	Coberta		1,000	3,500	2,700	0,250	2,363	C#*D#*E#*F#
15	ventosa							
17	Solera		1,000	2,400	2,100	0,300	1,512	C#*D#*E#*F#
18	murs		2,000	2,100	0,300	2,000	2,520	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,300	0,300	2,000	1,560	C#*D#*E#*F#
20	Coberta		1,000	2,100	1,900	0,250	0,998	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,352

6 G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos dobles							
2	desguàs Can Canals							
3	Solera		2,000	3,800		0,300	2,280	C#*D#*E#*F#
4			2,000		2,700	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#
5	Exteriors		2,000	3,500		2,000	14,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000		2,400	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
7	Interiors		2,000	2,600		2,000	10,400	C#*D#*E#*F#
8			2,000		1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
9	intermedis		1,000	1,800		2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
10	Coberta		2,000	3,800		0,300	2,280	C#*D#*E#*F#
11			2,000		2,700	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#
12	desguàs EL Grandet							
13	Solera		2,000	3,800		0,300	2,280	C#*D#*E#*F#
14			2,000		2,700	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#
15	Exteriors		2,000	3,500		2,000	14,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000		2,400	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
17	Interiors		2,000	2,600		2,000	10,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000		1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
19	intermedis		1,000	1,800		2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
20	Coberta		2,000	3,800		0,300	2,280	C#*D#*E#*F#
21			2,000		2,700	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#
22	ventosa							C#*D#*E#*F#
23	Solera		2,000	2,400		0,300	1,440	C#*D#*E#*F#
24			2,000		2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
25	Exteriors		2,000	2,100		2,000	8,400	C#*D#*E#*F#
26			2,000		1,900	2,000	7,600	C#*D#*E#*F#
27	Interiors		2,000	1,500		2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
28			2,000		1,300	2,000	5,200	C#*D#*E#*F#
29	Coberta		2,000	2,400		0,300	1,440	C#*D#*E#*F#
30			2,000		2,200	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,920

7 F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos dobles							
2	desguàs Can Canals							
3	Solera		1,000	3,080	79,500		244,860	C#*D#*E#*F#
4	murs		2,000	4,200	79,500		667,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,160	79,500		343,440	C#*D#*E#*F#
6	intermedi		1,000	1,080	79,500		85,860	C#*D#*E#*F#
7	Coberta		1,000	2,360	94,900		223,964	C#*D#*E#*F#
8		C	kg	%				
9	Solapaments i ancoratges		1.565,920	0,100			156,592	C#*D#*E#*F#
10	desguàs El Grandet							C#*D#*E#*F#
11	Solera		1,000	3,080	79,500		244,860	C#*D#*E#*F#
12	murs		2,000	4,200	79,500		667,800	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,160	79,500		343,440	C#*D#*E#*F#
14	intermedi		1,000	1,080	79,500		85,860	C#*D#*E#*F#

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1700 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

15	Coberta		1,000	2,360	94,900	223,964	C#*D#*E#*F#
16		C	kg	%			
17	Solapaments i ancoratges		1.565,920	0,100		156,592	C#*D#*E#*F#
18	ventosa						
19	Solera		1,000	1,510	79,500	120,045	C#*D#*E#*F#
20	Murs		1,000	4,080	79,500	324,360	C#*D#*E#*F#
21	Coberta		1,000	1,000	94,900	94,900	C#*D#*E#*F#
22		C	kg	%			
23	Solapaments i ancoratges		539,000	0,100		53,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.038,237**

8 E7J5C5B0 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	unitats	Longitud	Ample			
2	desguassos dobles (2uts)							C#*D#*E#*F#
3	Can Canals i EL Grandet							C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,800	2,600		17,600	C#*2*(D#+E#)
5	ventosa		1,000	1,800	1,600		6,800	C#*2*(D#+E#)

TOTAL AMIDAMENT **24,400**

9 GF13000P u Conjunt d'elements per a ventilació d'arquetes format per dos pipes de ventilació d'acer galvanitzat de 4´´ de diàmetre i 3mm de gruix,ancorades a la cara exterior de la llosa superior, una de 1m d'alçada i l'altra de 0,60m, rematades amb un colze de 180 graus de radi 150 mm, i un tram interior de tub de 4´´ de 1,50m de longitut ancorat a la cara inferior de la llosa superior. Inclou materials, plaques d'ancoratge i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos Can Canals i EL Grandet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 GDKZT009 u Subministrament i instal·lació de placa d'identificació d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta, col·locada amb quatre tacs d'ancoratge fisher m.8x40 mm i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos Can Canals i EL Grandet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 GDKZU709 u Subministrament i instal·lació de reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos Can Canals i EL Grandet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 PDBF-DFXX u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos Can Canals i EL Grandet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	ventosa		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 GDKZU591 u Subministrament i instal·lació d'allarg d'escala de PRFV d'1,0 m d'alçada amb un total de 5 graons, 1 graó cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar en el formigó, amb passamans quadrats de 50x50x6 mm i una distància entre aquests de 0,45 m. L'escala d'allarg està formada per dos peus injectats de PRFV amb 2 taladres de M12 en cada peu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos Can Canals i EL Grandet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 GDKZ004P u Subministrament i instal·lació de l'escala de ´´Gat´´ entre 3 i 4 m d'alçada amb proteccions circumdants de PRFV amb graons plans de, mínim, 35 cm d'ample i una interdistància màxima de 30 cm entre aquests. Els passamans de dimensions i forma ergonòmiques, amb les corresponents fixacions M-8 i les proteccions circumdants amb un R375 segons norma EN-13706 i el Real Decret 486/1997

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguassos Can Canals i EL Grandet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	04	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9HA-6083 m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició paviment asfàltic	C	Ample	Longitud				
2	Nucli urbà		2,500	280,000			700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

2 G965A7ED m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 G97546DA m Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1701 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

	1							10,000	10,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 01 OBRA CIVIL
Titol 4 05 CREUAMENT CARRETERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221E-AWDR m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	10,000	2,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 F2280001 m3 Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	10,000	2,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 G45C0001 m3 Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa de fonamentació		1,000	10,000	3,500	0,250	8,750	C#*D#*E#*F#
2	mur de reacció		1,000	3,500	0,600	2,700	5,670	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,100	0,250	1,650	0,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,328

4 F31B3000P kg Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa de fonamentació (24,7 kg/m3)		1,000	24,700	10,500		259,350	C#*D#*E#*F#
2	mur de reacció (20,9 kg/m3)		1,000	20,900	6,580		137,522	C#*D#*E#*F#
3	solapes y anclajes (10%)		1,000	0,100	396,870		39,687	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 436,559

5 G4DC0001 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa de fonamentació		2,000	12,000		0,250	6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,500		0,250	0,875	C#*D#*E#*F#
3	mur de reacció		2,000	0,600		2,700	3,240	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,500		2,700	18,900	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,800			7,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,850	0,250		1,425	C#*D#*E#*F#

EUR

TOTAL AMIDAMENT 37,640

6 K4SZU001P u Desplazament de maquinària per a equip de perforació mitjançant clavament en el terreny per a canonada de acer de diàmetre entre 400 i 800 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 P250-530M m Clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades conexions	C	Longitud					
2	Pas BV-2241 cap a Can Canals		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 G3K0001P u Muntatge i desmuntatge d'equip de perforació horitzontal mitjançant clava de canonada-beina d'acer DN 400 mm

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 01 CANONADA/CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades de connexions	C	Longitud					
2	Canonada a Can Canals		325,670				325,670	C#*D#*E#*F#
3	Canonada a El Grandet		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 343,670

2 PFB3-DW01 m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades de connexions	C	Longitud					
2	Canonada a Can Canals		325,670				325,670	C#*D#*E#*F#
3	Caseta sortida - sortida cap a Can Canals		37,500				37,500	C#*D#*E#*F#

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1702 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL AMIDAMENT 363,170

3 PFB3-DVZP m Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades connexions	C	Longitud					
2	Connexió el Grandet		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

4 PFB0-3Y4A u Colze de polietilè de 90°, injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonades connexions	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs a Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PFB0-3Y4B u Colze de polietilè de 45°,injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades connexions	C	Unitats					
2	Connexió a Can Canals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 PFB2-3XNZ u Derivació de polietilè injectada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonades connexions	C	Unitats					
2	Arquetes desguàs a Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PF30-3TKT u Brida cega de fosa de 100 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonades connexions	C	Unitats					
2	Arqueta el Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 02 VALVULERIA

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GS1F0810 u Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonades connexions	C	Unitats					
2	Ventosa a Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 GN120810 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguàs Cann Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ventosa Can Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	desguàs EL Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 GNZ11016 u Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desguàs Cann Canals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	desguàs EL Grandet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3 02 OBRA MECÀNICA
Titol 4 03 PROVES DE PRESSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAAI009P PA Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró mb Can Canals segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 05 CANONADES DE CONNEXIÓ

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1703 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Titol 3 03 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUSA10	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reposició de posibles serveis afectats en l'àmbit de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 G231SAF2 u Execució de creuament sota servei afectat , fins a 10 m de longitud de servei a salvar, inclos apeo, estintolament, elements estructurals i de subjecció i proteccions necessàries, si fos necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments	C	Unitats					
2	Canonada buidat amb aigua potable i electr		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió amb aigua potable en 0+580		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Impulsió amb aigua potable en 0+720		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Impulsió amb aigua potable en 0+970		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Impulsió amb aigua potable/electr en 1+270		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 G2120803 u Cales per a la localització de canonades, junts de la canonades i serveis, incloent-hi excavació i rebliment deixant el terreny en les mateixes condicions inicials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Creuaments		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Paral·lelisme, punts singulars		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 06 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
3	Paviment asfàltic		6,500	1,400			9,100	C#*D#*E#*F#
4	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
5	Paviment asfàltic		70,700	1,400			98,980	C#*D#*E#*F#
7	170407		1,030				1,030	C#*D#*E#*F#
8	170904		2,030				2,030	C#*D#*E#*F#
9	170107		2,840				2,840	C#*D#*E#*F#
10	150101		4,060				4,060	C#*D#*E#*F#
11	170203		5,020				5,020	C#*D#*E#*F#
12	170903		0,650				0,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,710

2 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament				
2	Nova EB serveis (SPT<20)		88,420	1,200			106,104	C#*D#*E#*F#
3	Nova EB serveis (SPT 25-50)		23,090	1,200			27,708	C#*D#*E#*F#
4	Nova EB serveis (SPT 20-50)		11,230	1,200			13,476	C#*D#*E#*F#
5	Nova EB (SPT<25)		119,340	1,200			143,208	C#*D#*E#*F#
6	Nova EB (SPT 25-50)		196,340	1,200			235,608	C#*D#*E#*F#
7	Nova EB esbrossada		8,930	1,200			10,716	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
10	Tram 0+000 - 0+918		747,200	1,200			896,640	C#*D#*E#*F#
11	Tram 0+918 - 1+575		569,300	1,200			683,160	C#*D#*E#*F#
12	Arquetes		88,000	1,200			105,600	C#*D#*E#*F#
13	Esbrossada tram 0+000 - 0+918		183,600	1,200			220,320	C#*D#*E#*F#
14	Esbrossada tram 0+918 - 1+345		117,430	1,200			140,916	C#*D#*E#*F#
15	Esbrossada tram 1+345 - 1+576		63,330	1,200			75,996	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Canonada connexió municipal	C	Volum					
18	Tram 0+000 - 0+720		507,300	1,200			608,760	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Volum	Esponjament				
21	Esplanació dipòsit - terra vegetal		198,990	1,200			238,788	C#*D#*E#*F#
22	Esplanació dipòsit (SPT 20-50)		2.803,120	1,200			3.363,744	C#*D#*E#*F#
23	Rebaix dipòsit (SPT 25-50)		748,520	1,200			898,224	C#*D#*E#*F#
24	Rebaix dipòsit (SPT 20-50)		410,580	1,200			492,696	C#*D#*E#*F#
25	Esbrossada		119,490	1,200			143,388	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Volum	Esponjament				
28	Excavació caseta		88,260	1,200			105,912	C#*D#*E#*F#
29			19,670	1,200			23,604	C#*D#*E#*F#
30	Esbrossada		5,000	1,200			6,000	C#*D#*E#*F#
32	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
33	Canonada Can Canals zona terres		34,200	1,200			41,040	C#*D#*E#*F#
34	Canonada Can Canals zona asfalt		188,700	1,400			264,180	C#*D#*E#*F#
35	Arquetes desguàs a Can Canals		8,000	1,200			9,600	C#*D#*E#*F#
36	Arqueta a el Grandet		8,000	1,200			9,600	C#*D#*E#*F#
37	Esbrossada		11,420	1,200			13,704	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
41								C#*D#*E#*F#
42								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.878,692

3 P2RA-EU7Q m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
2	Paviment asfàltic		6,500	1,400			9,100	C#*D#*E#*F#
4	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1704 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5	Paviment asfàltic	70,700	1,400		98,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,080

4 P2R6-4I5N m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Inerts 170107		2,840	1,400			3,976	C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats 170407		1,030	1,400			1,442	C#*D#*E#*F#
4	Fusta 170201		5,160	1,400			7,224	C#*D#*E#*F#
5	Plàstic 170203		4,380	1,400			6,132	C#*D#*E#*F#
6	Envasos 150101		4,060	1,400			5,684	C#*D#*E#*F#
7	No especials 170904		2,030	1,400			2,842	C#*D#*E#*F#
8	Especials 170903		0,650	1,400			0,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,210

5 P2RA-EU46 m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Fusta 170201		5,160	1,400			7,224	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,224

6 P2RA-EU3Z m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Plàstic 170203		4,380	1,400			6,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,132

7 P2RA-EU43 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	No especials 170904		2,030	1,400			2,842	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,842

8 P2RA-EU47 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Metalls barrejats 170407		1,030	1,400			1,442	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,442

9 P2RA-EU7W m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Inerts 170107		2,840	1,400			3,976	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,976

10 P2RA-EU41 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Envasos 150101		4,060	1,400			5,684	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,684

11 P2RA-EU3Y kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de la construcció	C	Volum	Esponjament				
2	Especials 170903		0,650	1,400			0,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,910

12 P2R5-DT0V m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament		Alçada		
2	Nova EB (SPT<25)		119,340	1,200			143,208	C#*D#*E#*F#
3	Nova EB (SPT 25-50)		196,340	1,200			235,608	C#*D#*E#*F#
4	Esbrossada		89,250	1,200		0,100	10,710	C#*D#*E#*F#
6	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
7	Tram 0+000 - 0+918		747,200	1,200			896,640	C#*D#*E#*F#
8	Tram 0+918 - 1+575		569,300	1,200			683,160	C#*D#*E#*F#
10	Canonada connexió municipal	C	Volum					
11	Tram 0+000 - 0+720		507,300	1,200			608,760	C#*D#*E#*F#
13	Dipòsit Nou Can Quiseró	C	Volum	Esponjament				
14	Esplanació dipòsit - terra vegetal		198,990	1,200			238,788	C#*D#*E#*F#
15	Esplanació dipòsit (SPT 20-50)		2.803,120	1,200			3.363,744	C#*D#*E#*F#
16	Rebaix dipòsit (SPT 25-50)		748,520	1,200			898,224	C#*D#*E#*F#
17	Rebaix dipòsit (SPT 20-50)		410,580	1,200			492,696	C#*D#*E#*F#
18	Esbrossada		119,490	1,200			143,388	C#*D#*E#*F#
19							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 7.714,926

13 P2R6-4I5H m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament		Alçada		

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1705 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

4	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament			
5	Paviment asfàltic		70,700	1,400		98,980	C#*D#*E#*F#
6							C#*D#*E#*F#
8	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament			
9	Canonada Can Canals zona asfalt		188,700	1,400		264,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 363,160

14 P242-HITQ m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació bombamnet Masquefa Can Quiseró	C	Volum	Esponjament		Unitats		
2	Rasa desguàs		31,500	1,200			37,800	C#*D#*E#*F#
4	Canonada impulsió	C	Volum	Esponjament				
5	Tram 0+000 - 0+918		724,300	1,200			869,160	C#*D#*E#*F#
6	Tram 0+918 - 1+575		569,300	1,200			683,160	C#*D#*E#*F#
7	Tram 1+540 - 1+576 entre canonades		633,320	1,200			759,984	C#*D#*E#*F#
9	Canonada connexió municipal	C	Volum					
10	Tram 0+000 - 0+720		507,300	1,200			608,760	C#*D#*E#*F#
12	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
13	Canonada Can Canals zona no asfaltada		101,800	1,200			122,160	C#*D#*E#*F#
14	A Can Canals tram urbà 0+023 - 0+303		261,200	1,200			313,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.394,464

15 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes canonada impulsió	C	Unitats	Superficie	Alçada	Esponjament		
2	Arquetes desguàs		3,000	4,000	2,000	1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes ventosa		4,000	4,000	2,000	1,200	38,400	C#*D#*E#*F#
5	Arquetes canonada connexió municipal	C	Unitats	Superficie	Alçada	Esponjament		
6	Arquetes desguàs		2,000	4,000	2,000	1,200	19,200	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes ventosa		2,000	4,000	2,000	1,200	19,200	C#*D#*E#*F#
9	Caseta connexió dipòsits Can Canals	C	Volum	Esponjament				
10	Excavació caseta		88,260	1,200			105,912	C#*D#*E#*F#
11			19,670	1,200			23,604	C#*D#*E#*F#
12	Esbrossada		5,000	1,200			6,000	C#*D#*E#*F#
14	Canonades conexions	C	Volum	Esponjament				
15	Canonada Can Canals zona terres		34,200	1,200			41,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 282,156

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

2 H142CD70 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 31,000

4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

5 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE 67,000

6 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

7 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

AMIDAMENT DIRECTE 19,000

8 H1447005 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

9 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 246,000

10 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

AMIDAMENT DIRECTE 31,000

11 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

AMIDAMENT DIRECTE 19,000

12 H147D304 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1

AMIDAMENT DIRECTE 19,000

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1706 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
2	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
5	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
6	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

AMIDAMENTS

7	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
9	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**26,000**
10	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000,000**
11	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
14	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
15	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
17	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1707 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
19	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
20	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
21	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 PRESSUPOST EC20/000111_REVISAT
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
8	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
11	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**37,000**
12	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**37,000**
13	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**41,000**
14	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
15	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1708 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

AMIDAMENTS

19	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1709 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS 1

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1711 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	13512H50	m3	Dau/base per a la posterior col·locació d'armari prefabricat (CS+CGP+TMF10) de formigó armat HA-25/B/20/IIa, acer d'armadura B500 S en barres corrugades, s'inclou l'encofrat. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	486,55 €
P-2	14LFF689	m2	Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	54,46 €
P-3	7G111101	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia (NOU MIL TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9.314,10 €
P-4	7G1111DP	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia (VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	811,82 €
P-5	E222362A	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 70 cm d'amplària i 130 cm de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora amb bivalva batillon i càrrega mecànica sobre camnió o contenidor. (VINT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	20,35 €
P-6	E4E24525	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. Inclou part proporcional d'ompliment dels forats amb formigó i reforços d'armadures (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	54,11 €
P-7	E5113361	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P-8	E5ZH4DS4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 200 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	56,94 €
P-9	E71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P-10	E7C28651	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P-11	E7J5C5B0	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt (TRETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	13,99 €
P-12	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	21,31 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E81132D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	34,06 €
P-14	E81134C7	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb guix A (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	39,90 €
P-15	E8989C40	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	11,19 €
P-16	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	57,91 €
P-17	EABGP762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	356,37 €
P-18	ED143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	42,03 €
P-19	EEM1EB26	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS)	352,00 €
P-20	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	17,25 €
P-21	EG164D32	u	Conjunt de caixa de seccionament més canal protectora CAHORS, de 300x560 mm (An x Al) i de 300 x 810 mm (An x Al) respectivament, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (MIL CENT NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.190,56 €
P-22	EG1PUA16	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 CAHORS o equivalent per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles). Inclou equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5.Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, amb ICP tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 20 kA. Inclou protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidreprotecció diferencial, col·locat superficialment. (TRES MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.433,80 €
P-23	EG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1712 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	EG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-25	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30 €
P-26	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €
P-27	EG23RD15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,74 €
P-28	EG2DDBA8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	48,77 €
P-29	EG2DDGK7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	97,50 €
P-30	EG2DFGHA	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	69,33 €
P-31	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32 €
P-32	EG312642	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P-33	EG61U0DP	u	Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'elevació 1,0/4,0 m/min, amb 2 ramals. Amb carro manual tipus HF22 per a recorregut horitzontal amb finals de cursa. Tensió de servei 400v, 50 Hz, trifàsica, potència 3 Kw. (VINT-I-CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25.866,75 €
P-34	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	34,05 €
P-35	EG62D1EK	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	22,13 €
P-36	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	13,76 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	EGB1B322	u	Bateria de condensadors tipus CIRCUTOR OPTIM 5 P&P 90-440 d'energia reactiva entre 75 - 90 kVAr de potència reactiva, de 400 V de tensió, de connexió automàtica i muntada superficialment. (TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3.558,19 €
P-38	EGC5A8S0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19", col·locat (QUATRE MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4.926,97 €
P-39	EGC649C0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´, col·locat (CINC MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.980,54 €
P-40	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	55,25 €
P-41	EGJ141DP	u	Armari prefabricat, Z18-3PC/CGP+CS+TMF1 <160 A, CAHORS o equivalent, IP66, amb 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF1), de dimensions 2100 x 1800 mm Al x An, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable. (CINC MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5.420,90 €
P-42	EH610002	u	Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equivalent, amb grau de protecció IP44 IK04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia , acumuladors de ni-cd, col·locada superficialment. (CENT TRES EUROS)	103,00 €
P-43	EH61R749	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	130,03 €
P-44	EHB5QH71	u	Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	227,90 €
P-45	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	99,86 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1713 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	ENL2DP01	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de bomba d'impulsió d'aigues netes, tipus FLOWSERVE 6LR-16B FPD-SF horitzontal o equivalent , connexions hidràuliques embridades de 200/150 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 16 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 45 kW màx. velocitat de la bomba 1.491 rpm en 1 etapa, cabal 250 m3/h, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25). Incloent part proporcional d'ancoratges a la bancada de formigó. Segons especificacions tècniques (TRENTA-UN MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	31.248,20 €
P-47	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-48	EP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P-49	EP43PROF	m	Subministrament i instal·lació de cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos conductors aïllats trenats conjuntament formant un parell. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,78 €
P-50	EP43RJ45	m	Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid). (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46 €
P-51	EQN31001	m	Col·locació d'escala metàl·lic prefabricada recta, de les següents característiques: 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antilliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	270,91 €
P-52	F2280001	m3	Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	37,27 €
P-53	F2285P0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,7 m, amb sorra per estesa de tub fins cobrir el mateix, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	43,16 €
P-54	F228AP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. (TRENTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	30,04 €
P-55	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,94 €
P-56	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-57	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	182,35 €
P-59	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	27,10 €
P-60	FN314424	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-61	G153DP06	u	Unitat d'abonament íntegre de bastida tubular metàl·lica, d'alçària 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquejables des de l'inici fins al final de l'actuació de rehabilitació als dipòsits. Inclou els següents elements: 4 unitats de roda tipus UEW 12 amb cargol tipus TR-38 4 unitats de base vertical de tipus UVB 24 4 unitats verticals UVR 100 8 unitats verticals UVR 200 4 unitats verticals superiors UVH 150 50 unitats de travesser UH 200 15 unitats de fixació de travesser UHA 6 unitats de plataforma d'acer UDI 37,5X100 cm 6 unitats de plataforma d'acer 37,5X200 cm 6 unitats de plataforma d'acer UDI 25X200 cm 3 unitats de trapa UAF 75*100 cm antilliscant 3 unitats d'escala UAF 200 12 unitats de rodapeu metàl·lic UPY 200 12 unitats diagonals a la horitzontal de perfils UBL 200/200 2 unitats de tub Arr.48,3x3,2 L=1,00M galvanitzat 4 unitats de grapa de doble gir DK 48/48 EN-74 Inclou subministrament, muntatge, desmuntatge i retirada mitjançant mètodes manuals i grua. (TRES MIL SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3.006,49 €
P-62	G2120803	u	Cales per a la localització de canonades, junts de la canonades i serveis, incloent-hi excavació i rebliment deixant el terreny en les mateixes condicions inicials. (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	205,07 €
P-63	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	9,27 €
P-64	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,88 €
P-65	G226N001	m3	Formació terraplè amb material tolerable procedent de la pròpia excavació, inclús estesa , reg i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29 €
P-66	G2280001	m3	Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1714 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	G231SAF2	u	Execució de creuament sota servei afectat , fins a 10 m de longitud de servei a salvar, inclos apeo, estintolament, elements estructurals i de subjecció i proteccions necessàries, si fos necessari (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	174,30 €
P-68	G3C51DH4	m3	Formigó base per a paviment, HA-30/B/20/IIb+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb malla metàl·lica 15 x 15 cm i encofrat de fusta. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	309,17 €
P-69	G3K0001P	u	Muntatge i desmuntatge d'equip de perforació horitzontal mitjançant clava de canonada-beina d'acer DN 400 mm (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-70	G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C) (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P-71	G450U0B1	m3	Subministrament i col·locació amb bomba de formigó HA-25/B/20/IIa per sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra. (NORANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	92,09 €
P-72	G450U0F0	m3	Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV per a sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra (CENT CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	114,05 €
P-73	G450U0H0	m3	Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV en alçats de murs, inclòs superfluidificant afegit en obra (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	121,20 €
P-74	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	125,01 €
P-75	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (TRENTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	30,11 €
P-76	G4DEG010	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,54 €
P-77	G5ZZU011	u	Formació de pericó de dimensions exteriors 72x72x50 cm per sonda de mesura de nivell formada per paret de gero arrebossada i pintada color RAL 7002 i tapa metàl·lica galvanitzada de 55x55cm, inclou pp de forat de diàmetre 100mm en forjat dipòsit. (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	223,29 €
P-78	G6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	597,45 €
P-79	G6A1U010	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	44,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	G7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	11,09 €
P-81	G7J5DP07	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb morter estructural, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació MC RIM PW201 o equivalent, reforçat amb malla de fibra de vidre i capa de revestiment superficial amb poliuretà 2KW o equivalent, amb certificat de contacte amb l'aigua de consum humà. (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19 €
P-82	G7J5DP08	m	Subministrament i col·locació de mitges canyes flexibles de massilla de poliuretà amb un diàmetre aproximat de 20 mm. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	9,69 €
P-83	G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superficie, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107. (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19 €
P-84	G7X2DP10	m2	Aplicació uniforme de doble capa de imprimació bicomponent tipus Masterseal p 770, o equivalent, aplicada a brotxa o corró, a mode de capa segelladora i promotora de adhèrencia química, per rebre la posterior membrana impermeable del sistema (SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7,27 €
P-85	G7X40004	m	Execució de junt de dilatació d'amplada inferior a 50mm. mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització amb poliurea 100% pura tipus aquapro o similar: - Subministrament i col·locació lineal i uniforme d'imprimació de poliuretà bicomponent, com a capa promotora d'adherència, garantint un perfecte ancoratge químic al suport de la posterior membrana impermeable. - Subministrament i col·locació de fons de junt basat en escuma de polietilè de cèl·lula tancada, embegut entre els dos llavis del junt. - Subministrament i col·locació de segellador basat en màstic de poliuretà monocomponent, com ataconat lineal de la superfície intervinguda. - Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, basat en una cinta autoadhesiva de cautxú butílic autoprotegida amb un teixit no teixit de polipropilè. - Subministrament i col·locació en tota la superfície de banda d'acabat i de protecció, basat en menbrana contínua de dos components de poliurea 100% PURA. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-86	G7X4DP12	m2	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent Masterseal TC 259 o similar (color a definir), aportant resistència a intemperie (estabilitat cromàtica rajos uv) en cobertes de dipòsits (VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	8,91 €
P-87	G7X4DP13	m	Subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de desolerització de 100 mm d'ample, mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització liquida.: - Polit lineal previ de la superfície de poliurea o poliuretà - Neteja mitjançant activadors de suport. - Imprimació específica. - Projecció primària de membrana, com a base de suport de la posterior banda. - Col·locació de banda autoadhesiva de desolerització - Encapsulat lineal de tot el procés mitjançant projecció de membrana del sistema. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,48 €
P-88	G8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació (tipus sikagard 670W o similar color RAL 6017 0 7002 a triar), monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (PB E8B2U001) (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	21,99 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1715 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	G931201L	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (PB) (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,54 €
P-90	G9365A51	m3	Subministrament i col·locació de Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (PB F9365A51) Totalment col·locat i verificat. (NORANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,34 €
P-91	G96516DD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (PB) (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	28,49 €
P-92	G965A7ED	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,54 €
P-93	G97546DA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	24,04 €
P-94	G9E1321N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (PB) (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	37,23 €
P-95	G9S11420	m2	Subminstrament i muntage de doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, i entramat per sota d'aquest, de pas de malla 8 x 8 mm, tot amb tractament antilliscant, en plataformes, passeres, escales, graons, i altres elements de qualsevol mida en cambres de claus, arquetes, incloent-hi p.p de retalls, fixaments i elements auxiliars. Càrrega mínima 500 kg/m2 (de PB E9S11420) (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	130,68 €
P-96	GABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	444,16 €
P-97	GAFA1000	m2	Tancament metàllic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera de fibra de vidre de pas 1,8x1,8 (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	251,80 €
P-98	GB131CA0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. Inclou passamà d'alumini (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	208,63 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	GDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	72,74 €
P-100	GDK2A6F2	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	116,42 €
P-101	GDKZ004P	u	Subministrament i instal·lació de l'escala de ´´Gat´´ entre 3 i 4 m d'alçada amb proteccions circumdants de PRFV amb graons plans de, mínim, 35 cm d'ample i una interdistància màxima de 30 cm entre aquests. Els passamans de dimensions i forma ergonòmiques, amb les corresponents fixacions M-8 i les proteccions circumdants amb un R375 segons norma EN-13706 i el Real Decret 486/1997 (MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.053,29 €
P-102	GDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	52,58 €
P-103	GDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	130,39 €
P-104	GDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	129,81 €
P-105	GDKZT009	u	Subministrament i instal·lació de placa d'identificació d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta, col·locada amb quatre tacs d'ancoratge fisher m.8x40 mm i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	62,99 €
P-106	GDKZT010	u	Instal·lació de senyal d'indicació d'espai confinat que serà subministrada pel Departament de Prevenció i Medi Ambient d'ATL. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P-107	GDKZU591	u	Subministrament i instal·lació d'allarg d'escala de PRFV d'1,0 m d'alçada amb un total de 5 graons, 1 graó cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar en el formigó, amb passamans quadrats de 50x50x6 mm i una distància entre aquests de 0,45 m. L'escala d'allarg està formada per dos peus injectats de PRFV amb 2 taladres de M12 en cada peu. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	275,26 €
P-108	GDKZU709	u	Subministrament i instal·lació de reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm. (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	71,95 €
P-109	GDZ24121	m	Sobreeixidor de diàmetre 400 mm, per instal·lar als depòsits col·locat amb fixacions segons recomanacions del fabricant. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	46,63 €
P-110	GF130000	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1716 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-111	GF13000P	u	Conjunt d'elements per a ventilació d'arquetes format per dos pipes de ventilació d'acer galvanitzat de 4´´ de diàmetre i 3mm de gruix,ancorades a la cara exterior de la llosa superior, una de 1m d'alçada i l'altra de 0,60m, rematades amb un colze de 180 graus de radi 150 mm, i un tram interior de tub de 4´´ de 1,50m de longitut ancorat a la cara inferior de la llosa superior. Inclou materials, plaques d'ancoratge i col·locació (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	321,13	€
P-112	GF1Z0003	u	Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	161,07	€
P-113	GG116762	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, seccionable en carga (BUC), incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09, montada superficialmente (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	402,96	€
P-114	GG11CA62	u	Subministrament, muntatge i connexionat de caixa de protecció CGP-9-160 BUC esquema 9 del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles. Característiques principals: -Bases seccionables en càrrega tipus BUC-00 160A - Neutre seccionable amb born de posta a terra de 50mm2 - Borns d'entrada mitjançant cargol Inox M8 - Borns de sortida mitjançant cargol Inox M8 Dimensions : -Alt: 495 mm - Ample : 290mm - Profunditat : 127 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació. (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS)	521,00	€
P-115	GG11CD62	u	Caixa general de protecció CGP-9-250A, CAHORS número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica amb fusibles, neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R (VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	869,30	€
P-116	GG11DP02	u	Conjunt de caixa de seccionament CAHORS o equivalent, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 400A, cargols M10 amb ref: 0446150. Inclou canal protectora CAN-160/2 Cahors o equivalent, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A, ref:0901360 (MIL CENT SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.106,74	€
P-117	GG1346DP	u	Caixa de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, amb 4 connectors, 2 SCHUKO de 16A 230v, 1 CEE 16A-5P 400v i 1 CEE de 32A-5P 400v, amb magnetotèrmics: 2 de 16A monofàsics, 1 de 16A trifàsic i 1 de 32A trifàsic, cableatge. (NOU-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	903,50	€
P-118	GG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	23,61	€
P-119	GG1A0929	u	Armari metàl·lic per Electricitat tipus PrimaSet P Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria muntat i posat en marxa. Inclou proteccións generals, IGA amb intensitat de 200A amb poder de tall 36kA, sobretensió permanet i transitories tipus 2, Analitzador de xarxa per a control: -Diferencials monofàsics -Diferencials trifàsics -Interruptors amb relès diferencials i toroïdals -Interruptors Vigi	15.603,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Interruptor de maniobra -Magnetotèrmics monofàsics -Magnetotèrmics trifàsics -Relès tèrmics -Relès de control i maniobra -Contactors -Actuadors -Bornes -Guardamotors -Transformador a 24vcc -Proteccions per automatització -Reserva -Altres Tot seguint les especificacions dels esquemes unifilars, sota la supervisió de D.E.O i validació d'ATL. (QUINZE MIL SIS-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)		
P-120	GG1A0949	u	Armari metàl·lic per automatització Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa. (CINQUANTA-QUATRE MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	54.163,89	€
P-121	GG1A09DP	u	Armari metàl·lic per Automatització i Electricitat zona entrada dipòsit, Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa. (TRENTA-QUATRE MIL NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	34.924,89	€
P-122	GG1ADP01	u	Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent, amb mides exterior 2650x2040x500mm, pes de 1050 Kg, Ref; 0926696-3P. Inclou 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensions 2163x1978 per armaris prefabricats Z20-3P, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS de 3 punts, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable,ref:0931221-SP. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4.491,71	€
P-123	GG1PEB20	u	Subministrament, muntatge i connexionat de subministrament individual model TMF1-40/C-M del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles, comptador verificat RS232 i mòdem GSM RS232/RS 485mm. Dimensions : -Alt: 819 mm - Ample : 540mm - Profunditat : 171 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS)	1.258,00	€
P-124	GG1PN010	u	CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAHORS o altre homologat per Endesa. Amb les següents prestacions:	361,33	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1717 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Caixa general protecció mesura CPM MF4. Per a subministraments individuals de potència igual oinferior a 15 kW. Poden anar encastades o al interior de nínxols tancats per una puertametàlica. La part inferior de la CPM estarà situada a una alçada sobre el sòl de 0,5 m envallas i 1,5 m en edificis. Característiques tècniques: Envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PANINTER amb dos espiells. Panell encunyat per un comptador trifàsic mes rellotge. Grau de protecció IP 437 UNE 20.324. Quatre bases fusibles mida 22x58, 100A amb tapa bases i borns bimetàl·lics a la entrada per cable de fins a 54,6 mm2 de secció. Palanca de tall omnipolar. Totalment cablejada. Inclou comptador verificat RS232 i mòdem RS232 / RS485 Dimensions: Alt: 517 mm Ample: 536 mm Profunditat: 227 mm (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	
P-125	GG1PN020	u	Subministrament, muntatge i connexionat de armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una Caixa de Distribució per a urbanitzacions o una Caixa de Seccionament amb sortides a la part inferior. Tipus PANINTER o MAXINTER o similar, d'acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. Amb les aracterístiques Tècniques: - Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre. - Composició GRC segons UNE-EN 1169. - Resistència Flexió GRC = 8 N / mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4. - Tipus de ciment: CEM I 52,5 R. - Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm, plec perfil en forma - Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en biaix. - Obertura de la porta = 150 º. - Tancament triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat> 8 mm Ø - Pes: 320 kg - Dimensions exteriors: Alt: 1850 mm Ample: 800 mm Profunditat: 345 mm - Dimensions interiors: Alt: 925 mm Ample: 700 mm Profunditat: 260 mm Inclou peanes i la instal·lació d'accés pels tubs corrugats de 160 mm (2), sense comptador ni mòdem, completament instal·lat, cablejat i a punt per connexió de companyia elèctrica. Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació. (NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	951,09 €
P-126	GG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
P-127	GG21RB1G	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-128	GG21RK1G	m	Tub rígid de PVC, M40 i codi 3 mínim, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix. Inclou l'unicó amb quadre de protecció i mesura, prensaestopa o con elàstic. (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-129	GG22TB1K	m	Tub corbable corrugat, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 20 a 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per protegir els cables de control i alimentació dels diferents dispositius (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-130	GG22TK1K	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P-131	GG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou placa PE i banda senyalitzadora. (ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	11,16 €
P-132	GG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	9,66 €
P-133	GG312194	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18 €
P-134	GG3121C4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
P-135	GG3121F4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	28,21 €
P-136	GG312326	m	Cable amb conductor de secció 3x1,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P-137	GG312336	m	Cable amb conductor de secció 3x2,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P-138	GG312346	m	Cable amb conductor de secció 3x4 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-139	GG312656	m	Cable amb conductor de secció 5x6 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,68 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1718 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-140	GG3126A6	m	Cable amb conductor de secció 5x50 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	40,27 €
P-141	GG314674	m	Cable amb conductor de secció 5x16 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub (QUINZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	15,32 €
P-142	GG31X250	m	Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33 €
P-143	GG31X550	m	Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P-144	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-145	GG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	15,79 €
P-146	GG39D4A5	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x50/54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	8,66 €
P-147	GG4EN010	u	Registre per a pou de terres prefabricat de formigó, dimensions 200x200 mm, inclou subministrament i col·locació. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	195,09 €
P-148	GG5P0002	u	Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques: -Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 ºC; (aigua):0...35ºC -Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats. S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació. (CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	578,54 €
P-149	GGD10002	u	Cartutx soldadura aluminotèrmica de piqueta de presa de terra amb el cable de la malla soterrada. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	12,29 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-150	GGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	42,51 €
P-151	GGF146G1	u	Columna d'acer de 9 m d'alçària, de 16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó (MIL CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.138,64 €
P-152	GGF24H91	u	Poste de hormigón armado de 9 m de altura, de 8 kN de esfuerzo en punta, para cable trenzado y montado con un dado de hormigón (MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.069,03 €
P-153	GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	358,39 €
P-154	GHN1N020	u	Subministrament i instal·lació de llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W de potència total, flux lluminós 3520 lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 141 lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar i acoblat al bacul Totalment instal·lat (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	340,10 €
P-155	GHN1N025	u	Subministrament i instal·lació de projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5W de potència total, flux lluminós 3400lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 108lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar a la façana. Totalment instal·lat (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	221,85 €
P-156	GJM2U020	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de dispositiu antiariet amb membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar o similar, de 1.500 l, per a un cabal de 250 m3/h amb dimensions d:1000 mm x 3240 mm i pes de 450 Kg, acer S275JR / EN-10025, col·locat en posició vertical, brida de connexió d'aigua DN150 en-1092-1, color vermell RAL-3013, tipus d'aigua neta segons directiva 2014/68/UE. Inclou manòmetre, vàlvula d'infla, sistema d'indicador de nivell d'aigua amb tub de metacrilat, montat i posta en servei. (VUIT MIL DOS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8.210,36 €
P-157	GJMB0090	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable (SIS MIL VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6.022,36 €
P-158	GJMB0150	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN150 PN16, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable (SIS MIL SIS-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6.616,91 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1719 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-159	GJMB0250	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN250 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable (SET MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7.270,92	€
P-160	GJMBPT01	U	Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic. (SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	667,51	€
P-161	GJMCU020	u	Mesurador de nivell WIKA LS-10/20 o equivalent, amb senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, tot instal·lat (TRES MIL CENT NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.191,94	€
P-162	GK291001	u	Subministrament i instalació d'equip analitzador de clor residual per mètode amperomètric Microchem de De Nora, sense reactiu, o equivalent muntat en panell i provat.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs, els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats i posada en marxa (SET MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7.857,13	€
P-163	GN120810	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses (DOS-CENTS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	200,20	€
P-164	GN1216G7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (MIL TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.034,73	€
P-165	GN1216H7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.647,97	€
P-166	GN12A6F7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	694,16	€
P-167	GN3GK7F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	99,94	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-168	GN3H16D4	u	vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa en-gjl-250 (gg22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), seient de teflό ptfe, accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (pb) (TRES-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	307,74	€
P-169	GN3H45D7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 15 (per a tub d'1/2 ´´), de 10-16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	94,22	€
P-170	GN460150	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (QUATRE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4.889,76	€
P-171	GN460200	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (CINC MIL CENT TRENTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5.130,41	€
P-172	GN460250	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (CINC MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5.371,05	€
P-173	GN460300	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (CINC MIL NOU-CENTS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5.900,47	€
P-174	GN461016	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	4.408,47	€
P-175	GN822605	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, embridada, ISO PN 10, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal,cos acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), disc de poliureta, muntada superficialent. (MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.159,32	€
P-176	GNE2G309	u	Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'aigues, alta pressició (+/- 0,2%), amb aprobacions CT (OIML R49, MI-001), 3 x 4...20 mA, HART, MODBUS, FF, PROFIBUS-PA/DP, PROFINET. Segons normes ACS, DVGW, NSF, TZW, WRA (VUIT MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8.094,62	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1720 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-177	GNE2G0150	u	Subministrament i instal·lació de filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN150 PN10 o equivalent, junts i cargoleria bicormatada 6.8 incloses (SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	681,09 €
P-178	GNZ11016	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	268,66 €
P-179	GNZ115F7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.044,89 €
P-180	GNZ115H7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (MIL CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.594,22 €
P-181	GNZ116D7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	793,48 €
P-182	GNZ116G7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.359,47 €
P-183	GNZ116J7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (DOS MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.731,02 €
P-184	GR3P001P	m3	Excavació de terra vegetal, inclòs càrrega i transport al lloc d'aplec a qualsevol distància, càrrega en l'aplec i transport i col·locació en la seva posició original, mesurada sobre perfil (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41 €
P-185	GR3P1C16	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P-186	GR472N39	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (PB) (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	62,02 €
P-187	GR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (PREU BEDEC) (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18 €
P-188	GRF13230	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (PB) (ZERO EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	0,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-189	GRI33382	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (PB) (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-190	GS1F0810	u	Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	450,92 €
P-191	GS8A0001	u	Subministrament i instal.lació de polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb carro porta politja, politja diferencial, trasllació i accionament per cadena i càrrega de 1000 kg. (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	381,98 €
P-192	GS950001	u	Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala. (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	27,22 €
P-193	GT23DP01	u	Perforació a rotació per a injecció de juntes en dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars amb extracció de testimoni de Ø 16mm en formigó armat, amb inclinació variable i una longitud estimada de fins a 30cm, inclòs l'emplaçament de la maquinaria en cada perforació, subministrament i col•locació de l'obturador per la injecció d'alta pressió (packer), amb tub metàl•lic i maneguet de cautxú de diàmetre fins a 16mm, totalment acabat i col•locat per la realització de la injecció. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	14,43 €
P-194	GT23DP02	kg	Subministrament i injecció a pressió fins a 25 bar de resina a base de poliuretà o acrílica, segons criteri de la DF segons la humitat present en el junt, tipus MC Injekt GL95 o equivalent, inclosa la mà d'obra, material i medis auxiliars, amb control de la injecció i de les deformacions mitjançant rellotges comparadors i control de les fuites amb un rendiment estimat de 2,5 kg/ml de junta. (VINT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,88 €
P-195	GT23DP03	u	Retirada i tall de l'obturador i posterior segellat superficial de perforacions de 22mm per a injeccions mitjançant l'ús de morter epòxidic en tunels, galeries o instalacions similars (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-196	GT23DP04	m	Col·locació d'encofrat per a la injecció de juntes verticals, inclús col·locació de berenjeno PVC, mitjançant llistó de fusta i tacs d'impacte per ancoratge al formigó, amb l'objecte d'evitar deformació del fons de junta. Després de la injecció, retirada de l'encofrat, segellat de tacs i neteja de l'excedent de resina. En dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4,65 €
P-197	GT23DP05	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal·lacions similars (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	79,43 €
P-198	GZ131001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. (TRES MIL SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.007,14 €
P-199	GZ131002	u	Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. (MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.882,16 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1721 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-200	GZ131003	u	Subministrament i instal·lació de sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifiació, a abase de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5 l/s a 16 bar, canonada de conducció de la solució d'hipoclorit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte, muntat i provat (DEU MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	10.514,29 €
P-201	GZ131004	u	Subministrament i instal·lació cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya d'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatge a canonada , tot muntat i provat. (MIL CENT SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.107,14 €
P-202	GZ131005	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat. (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	778,57 €
P-203	GZ131006	u	Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres , tot muntat i provat. (SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	785,71 €
P-204	GZ131007	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacitat , de P, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat. (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	778,57 €
P-205	GZ131008	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 de 3,6 l/h o equivalent a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat. (MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.214,19 €
P-206	GZ131009	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 o equivalent de 3,6 l/h a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat. (MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.214,19 €
P-207	GZ131010	u	Subministrament i instal·lació de bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues (1+1) monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificaicons de projecte, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. (TRES MIL SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3.071,43 €
P-208	GZ131011	u	Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i p.p. de cartelleria se seguretat relativa a l'emmagatzematge i vehiculació de reactius químics, tot muntat i provat (DOS MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2.044,28 €
P-209	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P-210	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-211	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P-212	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	19,53 €
P-213	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48 €
P-214	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	13,28 €
P-215	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	11,16 €
P-216	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P-217	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	15,59 €
P-218	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	50,22 €
P-219	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	182,01 €
P-220	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	532,32 €
P-221	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	33,45 €
P-222	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P-223	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	118,62 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1722 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-224	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS)	9,00 €
P-225	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P-226	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P-227	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €
P-228	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	14,81 €
P-229	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	68,46 €
P-230	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6,14 €
P-231	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P-232	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,48 €
P-233	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P-234	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	24,46 €
P-235	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	496,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-236	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,88 €
P-237	H222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària i amplada de 0,70 m, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,84 €
P-238	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	32,69 €
P-239	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	145,20 €
P-240	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	458,09 €
P-241	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P-242	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €
P-243	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P-244	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	37,61 €
P-245	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	31,39 €
P-246	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	36,52 €
P-247	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	30,21 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1723 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-248	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P-249	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	46,15 €
P-250	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	149,62 €
P-251	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-252	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-253	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	80,53 €
P-254	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	48,16 €
P-255	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	63,60 €
P-256	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	75,53 €
P-257	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,58 €
P-258	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	62,60 €
P-259	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-260	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87 €
P-261	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	112,37 €
P-262	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	64,56 €
P-263	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	73,93 €
P-264	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	47,95 €
P-265	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P-266	JZ2310DP	u	Legalització de la instal·lació Elèctrica i Automàtica (NOU MIL CENT SETZE EUROS)	9.116,00 €
P-267	K4SZU001P	u	Desplazament de maquinària per a equip de perforació mitjançant clavament en el terreny per a canonada de acer de diàmetre entre 400 i 800 mm. (DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS)	2.860,00 €
P-268	K8B2001P	m2	Formació de capa de protecció anticarbonatació en elements de formigó i morter, mitjançant dues mans (fons i acabat) amb revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, Masterprotect 325 EL"Basf' o equivalent', impermeable al diòxid de carboni i permeable al vapor d'aigua, color a definir per la DF, textura llisa, aplicat amb corró, rendiment: 0,2 kg / m² cada mà. Fins i tot p/p de preparació de la superfície suport. Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat. (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45 €
P-269	KG1P3861	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de Variador de freqüència POWER ELECTRONICS o equivalent per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 45kW de potència a 50ºC, amb grau de protecció IP 54, dimensions 300x358x854 mm, pes de 68 Kg. Tot instal·lat (VUIT MIL DOS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8.202,22 €
P-270	KG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.765,98 €
P-271	KG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUINZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	15,39 €
P-272	KY311620	m	Formació de passamurs de diàmetre 200 mm i de dos m de llargària, com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1724 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-273	N01COM001	u	Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. - Fins 600 Mbps simétrics amb serveis. - Accés Ethernet. - Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...). - Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB. - Commutador 4xGE. - Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable. - Software avançat, IPSec, ToIP, CLI. - Servidor Telefonia sobre IP. - Sense ventilador, no genera soroll. - Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN. - Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W. (MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.064,19	€
P-274	N01COM002	u	Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license. (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	581,25	€
P-275	N01COM003	u	Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C. (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	112,25	€
P-276	N01COM004	u	Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	245,81	€
P-277	N01COM005	u	Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades. (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	80,51	€
P-278	N01COM006	u	Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg. (SETANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	70,97	€
P-279	N01COM007	u	Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 °C a +65 °C. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll). (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.952,91	€
P-280	N01COM008	u	Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de	893,84	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h. Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena. (VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-281	N01PLC001	u	Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4.476,06	€
P-282	N01PLC002	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen	3.442,46	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1725 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp. (TRES MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-283	N01PLC003	u	Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA. (NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	980,45 €
P-284	N01PLC004	u	Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC. (MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.367,19 €
P-285	N01PLC005	u	Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC). (DOS MIL VUITANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2.087,14 €
P-286	N01PLC006	u	Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18…60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	475,83 €
P-287	N01PLC007	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	288,11 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-288	N01PLC011	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	41,70 €
P-289	N01PLC012	u	Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262. Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament. (CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	592,75 €
P-290	N01PLC013	u	Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació. (SETANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	72,03 €
P-291	N01PLC020	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 3x Mòduls d'entrada RTD, 1734-IR2E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 2 entrades single-ended, no aïllades. Resolució de 16 bits, 2,4 m?/cnt, 0,006 °C/cnt (Pt385 @ 25 °C), [0,0114 °F/cnt (Pt385 @ 77 °F)]. Rang d'entrada 0...220 ?. Sensor suportat: 100 ? Pt, ? = 0.00385 Euro -50…320 °C (-58…608 °F). Exactitud absoluta: 0.1% escala completa @ 25 °C (77 °F). Derivació de la precisió amb la temperatura: 30 ppm/°C. Taxa d'actualització d'entrada (per mòdul): 40 ms @ Notch = 50 Hz, 33 ms @ Notch = 60 Hz (default), 20 ms @ Notch = 100 Hz, 17 ms @ Notch = 120 Hz, 10 ms @ Notch = 200 Hz, 8 ms @ Notch = 240 Hz, 7 ms @ Notch = 300 Hz, 5 ms @ Notch = 400 Hz, 4 ms @ Notch = 480 Hz. Resposta de pas (per canal): 60 ms @ Notch = 50 Hz, 50 ms @ Notch = 60 Hz, 30 ms @ Notch = 100 Hz, 25 ms @ Notch = 120 Hz, 15 ms @ Notch = 200 Hz, 13 ms @ Notch = 240 Hz, 10 ms @ Notch = 300 Hz, 8 ms @ Notch = 400 Hz, 6 ms @ Notch = 480 Hz. Tipus de conversió: Delta sigma. Relació de rebuig de mode comú: 120 dB. Relació de rebuig del mode normal: 100 dB. Notch filtre: -3 dB ajustable al següent: 13.1 Hz @ Notch = 50 Hz, 15.7 Hz @ Notch = 60 Hz, 26.2 Hz @ Notch = 100 Hz, 31.4 Hz @ Notch = 120 Hz, 52.4 Hz @ Notch = 200 Hz, 62.9 Hz @ Notch = 240 Hz, 78.6 Hz @ Notch = 300 Hz, 104.8 Hz @ Notch = 400 Hz, 125.7 Hz @ Notch = 380 Hz. Format de dades: Signed integer. Sobrecàrrega màxima: No protecció d'entrada. Calibració de fàbrica. 3x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS -	5.655,74 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1726 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 1x Font d'alimentació d'expansió 1734-EP24DC per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat de 4-17 mòduls d'entrades i sortides (depenent del valor de corrent de cada mòdul). Voltatge d'entrada nominal de 24 V dc. Rang de voltatges d'entrada de 10...28 V dc. Requeriments d'alimentació elèctrica del costat del camp de 24 VCC (+20% = 28.8 VCC màx.) a 400 mA. Consum de potència màxim de 9,8 W a 28,8 V CC. Màxima dissipació d'energia de 3 W a 28,8 V CC. Corrent d'entrada al moment d'arrancada, màx. De 6 A per 10 ms. Corrent nominal de sortida POINTBus: Muntatge horitzontal: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…19.2 V; 1.3 A a 5 VCC per a entrada de 19.2…28.8 V, Muntatge vertical: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…28.8 V. Protecció contra inversió de polaritat. El voltatge de sortida roman dintre de especificacions quan l'entrada es desactiva durant 10 ms a 10 V amb la càrrega màxima. Dissipació tèrmica màxima de 10.0 BTU/hr a 28.8 VCC. Voltatge d'aïllament 1250 V rms. Voltatge de subministrament de bus d'alimentació de camp, nom. 12 VCC o 24 VCC. Corrent de subministrament de bus d'alimentació de camp, màx de 10 A. 9x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 17x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp. (CINC MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-292	NA420015	ml	Cable apantallat 3G1,5 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma UNE EN 50625 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 50525 No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2 Certificació CE; ROHS Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
P-293	NA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub	5,07 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	
P-294	NG100010	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de quadre SAI per instrumentació i control. Format per armari de estructura modular metàl·lic tipus G de fabricant Schneider o equivalent, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plenai pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatatge mural. Incorpora al seu interior embarrat i tot l'aparellatge de comanament i protecció, així com resta de material auxiliar segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei. (TRES MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.548,78 €
P-295	NG10N025	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior, embarrat, IGA de 32A, i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei. (QUATRE MIL VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4.896,75 €
P-296	NG10N035	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de Quadre BT St Pere Sallavinera. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, analitzadors de xarxa connectable Ethernet, protecció contra sobretensions permanents i transitòries i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei. (CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5.576,63 €
P-297	NG3N0020	u	Suministrament i instal·lació de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau de protecció IP66, temperatura de color de 4000 K, flux lluminòs de 1800 lm, potència absorvida 19 W, eficàcia lluminosa de 120 lw/W, amb òptiques LED de feix ample, de 600 mm de llargària, col·locat superficialment o suspesa. Inclou la font d'alimentació. Totalment instal·lada. (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	236,46 €
P-298	NG80N020	m	Canalització de serveis en terreny amb dos (2) tubs de PEAD, d=40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix i dos(2) tubs curvables corrugats de polietile, de doble capa, lisa interior i corrugat la capa exterior, de 160 mm de diàmetre ,incloent l'excavació, reblert de rasa, senyalització amb marca vial de color blau de 5 cm d'amplada, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament. Segons plec de prescripcions. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	18,57 €
P-299	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1727 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-300	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31	€
P-301	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	831,48	€
P-302	P2217-55T4	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	23,79	€
P-303	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52	€
P-304	P221E-AWDR	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	18,28	€
P-305	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74	€
P-306	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09	€
P-307	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87	€
P-308	P2242-53C8	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4,24	€
P-309	P2255-DPHQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,68	€
P-310	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96	€
P-311	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64	€
P-312	P242-HITQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13	€
P-313	P250-530M	m	Clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	241,57	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-314	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	23,35	€
P-315	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79	€
P-316	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93	€
P-317	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28	€
P-318	P2R6-4I5N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94	€
P-319	P2RA-EU3Y	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21	€
P-320	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-321	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-322	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,48	€
P-323	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08	€
P-324	P2RA-EU47	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	-26,50	€
P-325	P2RA-EU7Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	46,86	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1728 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-326	P2RA-EU7W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	24,38 €
P-327	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-328	P312-D4PA	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	87,04 €
P-329	P3L1-HK7P	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €
P-330	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	139,07 €
P-331	P3L1-HK7R	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	423,05 €
P-332	P3Z3-D53C	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61 €
P-333	P3Z3-D53E	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	17,23 €
P-334	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-335	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-336	P44C-DP2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-337	P44C-DP2W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €
P-338	P4530-4STR	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	535,64 €
P-339	P4E5-DJPX	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, rugós, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	23,76 €
P-340	P4L4-6FL8	m2	Formació de sostre 30+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 209.2 a 281.2 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 12 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,076 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	84,92 €
P-341	P4Z9-3LXH	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	82,93 €
P-342	P52E-HD71	m2	Coberta inclinada de teula romana col·locada amb fixacións mecàniques sobre rastrells de perfils omega d'acer galvanitzat, fixats sobre aïllament de planxes de poliestirè expandit EPS de 150 kPa de tensió a la compressió, amb cantell llis, amb cara superior llisa i la inferior ondulada, col.locades no adherides sobre una placa de fibrociment NT lliure d'amiant, amb perfil d'ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura lleugera de perfils metàl·lics amb una quantia de 10 kg/m2 (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	101,60 €
P-343	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,98 €
P-344	P6125-7BN9	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x70 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	51,42 €
P-345	P6A2-4IIW	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	667,71 €
P-346	P786-DP11	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà d'altes prestacions (Elongació del 700% segons din 53504) amb una dotació de 2,2 kg/m2 aplicada manualment en dues capes per a formació de membrana continua adherida al suport, Masterseal M860 de Master Builders o equivalent. Es formarà membrana adherida amb un espessor de 2 mm, inclosa part proporcional d'additiu tixotropant per els plans verticals format per Mastertop tix 9 o equivalent amb una proporció de 1 % en pes del producte. L'empresa aplicadora i el seu personal hauran d'estar degudament formats i homologats per part del fabricant. Es demanarà una garantia conjunta dels treballs de 3 anys. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	41,95 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1729 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-347	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €
P-348	P7J2-5QEH	m	Formació de caixetí per a junt de dilatació, amb arrencada de paviment flexible de tauler i repicat del fons amb mitjans mecànics (DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	18,13 €
P-349	P8J0-6Y3W	m	Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,78 €
P-350	P967-EA1B	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (TRENTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	30,39 €
P-351	P9GH-50QE	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	91,82 €
P-352	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	27,22 €
P-353	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	88,85 €
P-354	PAAI007P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada d'impulsió del bombament de Can Quiseró al nou dipòsit de Masquefa-Can Quiseró segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	4.450,00 €
P-355	PAAI008P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró amb la xarxa en baixa de Masquefa segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-356	PAAI009P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró mb Can Canals segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat. (VUIT-CENTS VUITANTA EUROS)	880,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-357	PAF4-5Z8J	u	Finestra alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	152,04 €
P-358	PB12-DIUF	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	178,64 €
P-359	PD11-B2P5	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació (CENT VINT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	120,22 €
P-360	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (CENT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	100,71 €
P-361	PD55-E3NQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	154,86 €
P-362	PD79-ELJV	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	46,37 €
P-363	PD7A-EUTD	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	23,28 €
P-364	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P-365	PD7G-EKSV	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40 €
P-366	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	188,70 €
P-367	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,98 €
P-368	PDBE-H98P	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X85 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	175,58 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1730 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-369	PDBF-DFXX	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	466,75 €
P-370	PDBF-DXXX	u	Subminitsrament i muntatge de tapa de PRFV de dimensions 80 cm x 80 cm, per a forat de pas lliure 80 cm x 80 cm, inclòs bastiment i elements de subjecció, sistema de tancament de seguretat format per elements ancorats a la llosa de l'arqueta per al pas de barra metàlica que limiti l'obertura de la tapa, o similar. (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	243,71 €
P-371	PDBX0001	ut	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	445,00 €
P-372	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54 €
P-373	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	77,24 €
P-374	PEMA-H7J0	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 315 mm de diàmetre i 4900 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat (SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	758,68 €
P-375	PF30-3TKT	u	Brida cega de fosa de 100 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (SEIXANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	61,07 €
P-376	PFB0-3Y4A	u	Colze de polietilè de 90°, injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (CENT DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	119,65 €
P-377	PFB0-3Y4B	u	Colze de polietilè de 45°,injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	97,22 €
P-378	PFB2-3XNZ	u	Derivació de polietilè injectada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	78,52 €
P-379	PFB3-DVZP	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	30,16 €

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-380	PFB3-DW01	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	61,43 €
P-381	PFB3-DW0D	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	127,56 €
P-382	PG000007	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (arqueta de final de linia de ramal CAn Canals) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition. (SET MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	7.995,00 €
P-383	PG000008	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (Estació de Bombament de Masquefa -Can Quiseró). El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL . Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition. (ONZE MIL CINC-CENTS EUROS)	11.500,00 €
P-384	PG000009	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (dipòsit Masquefa-Can Quiseró) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition. (SET MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	7.995,00 €

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1731 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-385	PPAUEL10	pa	Partida alçada de abonament integre en concepte de legalització de la instal·lació de BT, incloses les taxes de l'Administració i la inspecció inicial. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00	€
P-386	PPAUSA10	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reposició de posibles serveis afectats en l'àmbit de les obres (SIS MIL EUROS)	6.000,00	€
P-387	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	112,12	€
P-388	PQN2-DP14	u	Escala inclinada de PRFV, h=34º, h=5.900mm amb 3 replans, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, tramex de 38x38x38mm antilliscant, suports de 70x70x7mm, barana de perfil Omega de 50x50x5mm i 1.1m d'alçada, perfil intermig de Ø25x18mm i ancaltges d'acer inoxidable A-4. (CINC MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5.413,35	€
P-389	Z221UA30	m3	Excavació a cel obert en terreny de trànsit o roca, per mitjans mecànics, escarificació, tipus D-8, retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes, inclòs càrrega i transport a abocador o a lloc d'ús, mesurada sobre perfil (VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	23,04	€
P-390	Z7J1UA10	m	Subministrament i col·locació de junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces en T, en creu o de cantonada (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	19,60	€
P-391	Z7J5U120	u	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	18,37	€
P-392	ZR3PU510	m3	Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada a granel, amb mitjans manuals (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	30,52	€

Barcelona, desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1733 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS 2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1735 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	13512H50	m3	Dau/base per a la posterior col·locació d'armari prefabricat (CS+CGP+TMF10) de formigó armat HA-25/B/20/IIa, acer d'armadura B500 S en barres corrugades, s'inclou l'encofrat.	**486,55**	**€**
			Altres conceptes	486,55000	€
P-2	14LFF689	m2	Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot	**54,46**	**€**
			Altres conceptes	54,46000	€
P-3	7G111101	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia	**9.314,10**	**€**
			Sense descomposició	9.314,10000	€
P-4	7G1111DP	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia	**811,82**	**€**
			Sense descomposició	811,82000	€
P-5	E222362A	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 70 cm d'amplària i 130 cm de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora amb bivalva batillon i càrrega mecànica sobre camnió o contenidor.	**20,35**	**€**
			Altres conceptes	20,35000	€
P-6	E4E24525	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. Inclou part proporcional d'ompliment dels forats amb formigó i reforços d'armadures	**54,11**	**€**
	B064U020	m3	Formigó HM-20/B/20	5,40810	€
	B0E244F6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofug	12,63360	€
			Altres conceptes	36,06830	€
P-7	E5113361	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir	**6,15**	**€**
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	2,53330	€
			Altres conceptes	3,61670	€
P-8	E5ZH4DS4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 200 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**56,94**	**€**
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,12000	€
	BD514DS1	u	Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	25,15000	€
			Altres conceptes	30,67000	€
P-9	E71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**18,84**	**€**
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de	5,81900	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,26400	€
			Altres conceptes	12,75700	€
P-10	E7C28651	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	**8,06**	**€**
	B7C286501	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200	5,34450	€
			Altres conceptes	2,71550	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	E7J5C5B0	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt	**13,99**	**€**
	B7J205B0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	3,19200	€
			Altres conceptes	10,79800	€
P-12	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**21,31**	**€**
			Altres conceptes	21,31000	€
P-13	E81132D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**34,06**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00000	€
			Altres conceptes	34,06000	€
P-14	E81134C7	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb guix A	**39,90**	**€**
	B0522300	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,26000	€
			Altres conceptes	39,64000	€
P-15	E8989C40	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**11,19**	**€**
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	4,32000	€
			Altres conceptes	6,87000	€
P-16	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**57,91**	**€**
	B0GAB2C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, per a coronament de parets	45,10440	€
			Altres conceptes	12,80560	€
P-17	EABGP762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**356,37**	**€**
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	60,53000	€
	BABGPA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra	264,59000	€
			Altres conceptes	31,25000	€
P-18	ED143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**42,03**	**€**
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,98500	€
	BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	10,57000	€
	BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 m	3,78180	€
	BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada d	0,84000	€
			Altres conceptes	21,85320	€
P-19	EEM1EB26	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h.	**352,00**	**€**
			Sense descomposició	352,00000	€
P-20	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**17,25**	**€**
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1736 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54	4,27000	€
			Altres conceptes	12,66000	€
P-21	EG164D32	u	Conjunt de caixa de seccionament més canal protectora CAHORS, de 300x560 mm (An x Al) i de 300 x 810 mm (An x Al) respectivament, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**1.190,56**	**€**
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	753,00000	€
	BG164D32	u	Caixa de derivació rectangular plastificada amb grau de protecció IP-65 i per a muntar	350,50000	€
			Altres conceptes	87,06000	€
P-22	EG1PUA16	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 CAHORS o equivalent per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliëster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles). Inclou equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5.Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, amb ICP tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 20 kA. Inclou protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliëster reforçat amb fibra de vidreprotecció diferencial, col·locat superficialment.	**3.433,80**	**€**
	EG4W11D0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 16 fins a 70 mm2 de secció, de 22	236,13880	€
	EG5CE000	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors, amb port de comunicació ethernet, col·loc	86,59728	€
	GG3B6608	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxim	28,11320	€
	EG1PUD16	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 1	535,32425	€
	BG1PDP01	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 Cahors per a subministrament trifàsic i	1.218,00000	€
	EG51UE02	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic	831,36550	€
			Altres conceptes	498,26097	€
P-23	EG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,71**	**€**
	BG22TK10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la ex	2,21340	€
			Altres conceptes	1,49660	€
P-24	EG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**7,53**	**€**
	BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	5,54880	€
			Altres conceptes	1,98120	€
P-25	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,30**	**€**
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	1,58100	€
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,25000	€
			Altres conceptes	2,46900	€
P-26	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,64**	**€**
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,25000	€
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	1,89720	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,49280	€
P-27	EG23RD15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**12,74**	**€**
	BG23RD10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	8,96580	€
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,25000	€
			Altres conceptes	3,52420	€
P-28	EG2DDBA8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**48,77**	**€**
	BG2ZAAA0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'ampl	7,06640	€
	BGW2DBBA	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	10,92630	€
	BGY2ABA2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	7,46570	€
	BG2DDBA0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amp	12,63240	€
			Altres conceptes	10,67920	€
P-29	EG2DDGK7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**97,50**	**€**
	BGW2DBGK	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	13,76980	€
	BGY2ABK1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	9,17180	€
	BG2DDGK0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i am	38,33280	€
	BG2ZAAK0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'am	21,24760	€
			Altres conceptes	14,97800	€
P-30	EG2DFGHA	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**69,33**	**€**
	BGY2ABH1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	5,49000	€
	BG2ZBAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplàr	21,98000	€
	BG2Z00AA	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçà	12,62000	€
	BG2DFGH0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 m	14,56000	€
			Altres conceptes	14,68000	€
P-31	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**2,32**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,19340	€
			Altres conceptes	1,12660	€
P-32	EG312642	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**4,13**	**€**
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	2,89680	€
			Altres conceptes	1,23320	€
P-33	EG61U0DP	u	Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'elevació 1,0/4,0 m/min, amb 2 ramals. Amb carro manual tipus HF22 per a recorregut horitzontal amb finals de cursa. Tensió de servei 400v, 50 Hz, trifàsica, potència 3 Kw.	**25.866,75**	**€**
	BG61U0DP	u	Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'	24.200,00000	€
			Altres conceptes	1.666,75000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1737 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**34,05**	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,49610	€
	BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb ca	23,25620	€
			Altres conceptes	10,29770	€
P-35	EG62D1EK	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**22,13**	€
	BG62D1EK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb ca	12,29000	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
			Altres conceptes	9,43000	€
P-36	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	**13,76**	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+	4,25000	€
			Altres conceptes	9,08000	€
P-37	EGB1B322	u	Bateria de condensadors tipus CIRCUTOR OPTIM 5 P&P 90-440 d'energia reactiva entre 75 - 90 kVAr de potència reactiva, de 400 V de tensió, de connexió automàtica i muntada superficialment.	**3.558,19**	€
	BGB1B3DP	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 83 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaon	3.337,43410	€
	BGWB1000	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	3,34000	€
			Altres conceptes	217,41590	€
P-38	EGC5A8S0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19", col·locat	**4.926,97**	€
	BGC5A8S0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample	4.610,10000	€
			Altres conceptes	316,87000	€
P-39	EGC649C0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´, col·locat	**5.980,54**	€
	BGC649C0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA d	5.566,05000	€
			Altres conceptes	414,49000	€
P-40	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**55,25**	€
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa e	39,46500	€
			Altres conceptes	15,78500	€
P-41	EGJ141DP	u	Armari prefabricat, Z18-3PC/CGP+CS+TMF1 <160 A, CAHORS o equivalent, IP66, amb 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF1), de dimensions 2100 x 1800 mm Al x An, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i	**5.420,90**	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			maneta escamoteable.		
	BGDPDP0	u	Armari prefabricat 2700 x 1830 x 480 mm, pes 938 Kg	2.935,46000	€
	BGJDP111	u	Portes	1.154,34000	€
			Altres conceptes	1.331,10000	€
P-42	EH610002	u	Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equivalent, amb grau de protecció IP44 IK04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia , acumuladors de ni-cd, col·locada superficialment.	**103,00**	€
	BH61Z002	u	Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equiva	87,70000	€
			Altres conceptes	15,30000	€
P-43	EH61R749	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**130,03**	€
	BH61R24A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i esta	115,07100	€
			Altres conceptes	14,95900	€
P-44	EHB5QH71	u	Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	**227,90**	€
	BHB5QH71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1	202,33620	€
			Altres conceptes	25,56380	€
P-45	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**99,86**	€
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la	84,08000	€
			Altres conceptes	15,78000	€
P-46	ENL2DP01	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de bomba d'impulsió d'aigues netes, tipus FLOWSERVE 6LR-16B FPD-SF horitzontal o equivalent , connexions hidràuliques embridades de 200/150 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 16 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 45 kW màx. velocitat de la bomba 1.491 rpm en 1 etapa, cabal 250 m3/h, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25). Incloent part proporcional d'ancoratges a la bancada de formigó. Segons especificacions tècniques	**31.248,20**	€
	BNL2BQDP	u	Bomba d'impulsió tipus 6LR-16B FPD-SF partició axial WORTHINGTON	29.074,00000	€
			Altres conceptes	2.174,20000	€
P-47	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,79**	€
	BP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6	0,67200	€
			Altres conceptes	1,11800	€
P-48	EP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.	**1,82**	€
	BP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V	0,70000	€
			Altres conceptes	1,12000	€
P-49	EP43PROF	m	Subministrament i instal·lació de cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos conductors aïllats trenats conjuntament formant un parell. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1.	**4,78**	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1738 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP43PROF	m	Cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos	3,50000	€
			Altres conceptes	1,28000	€
P-50	EP43RJ45	m	Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid).	**17,46**	**€**
	BP43RJ45	m	Connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (r	0,25000	€
			Altres conceptes	17,21000	€
P-51	EQN31001	m	Col·locació d'escala metàl·lic prefabricada recta, de les següents característiques: 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antilliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**270,91**	**€**
	BQN31001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat l	235,11000	€
			Altres conceptes	35,80000	€
P-52	F2280001	m3	Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant	**37,27**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	30,00600	€
			Altres conceptes	7,26400	€
P-53	F2285P0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,7 m, amb sorra per estesa de tub fins cobrir el mateix, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**43,16**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,17070	€
			Altres conceptes	22,98930	€
P-54	F228AP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.	**30,04**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,00300	€
			Altres conceptes	15,03700	€
P-55	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**9,94**	**€**
			Altres conceptes	9,94000	€
P-56	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,03**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01608	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,40000	€
			Altres conceptes	0,61392	€
P-57	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,78**	**€**
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,49980	€
			Altres conceptes	0,28020	€
P-58	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**182,35**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00308	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,43491	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	13,77548	€
			Altres conceptes	168,13653	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**27,10**	**€**
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de	7,93000	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96000	€
			Altres conceptes	15,21000	€
P-60	FN314424	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**25,85**	**€**
	BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	11,72000	€
			Altres conceptes	14,13000	€
P-61	G153DP06	u	Unitat d'abonament íntegre de bastida tubular metàl·lica, d'alçària 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquejables des de l'inici fins al final de l'actuació de rehabilitació als dipòsits. Inclou els següents elements: 4 unitats de roda tipus UEW 12 amb cargol tipus TR-38 4 unitats de base vertical de tipus UVB 24 4 unitats verticals UVR 100 8 unitats verticals UVR 200 4 unitats verticals superiors UVH 150 50 unitats de travesser UH 200 15 unitats de fixació de travesser UHA 6 unitats de plataforma d'acer UDI 37,5X100 cm 6 unitats de plataforma d'acer 37,5X200 cm 6 unitats de plataforma d'acer UDI 25X200 cm 3 unitats de trapa UAF 75*100 cm antilliscant 3 unitats d'escala UAF 200 12 unitats de rodapeu metàl·lic UPY 200 12 unitats diagonals a la horitzontal de perfils UBL 200/200 2 unitats de tub Arr.48,3x3,2 L=1,00M galvanitzat 4 unitats de grapa de doble gir DK 48/48 EN-74 Inclou subministrament, muntatge, desmuntatge i retirada mitjançant mètodes manuals i grua.	**3.006,49**	**€**
	B153S101	u	Bastida tubular metàl·lica, d'alçaria 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquej	1.628,00000	€
			Altres conceptes	1.378,49000	€
P-62	G2120803	u	Cales per a la localització de canonades, junts de la canonades i serveis, incloent-hi excavació i rebliment deixant el terreny en les mateixes condicions inicials.	**205,07**	**€**
			Altres conceptes	205,07000	€
P-63	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora	**9,27**	**€**
			Altres conceptes	9,27000	€
P-64	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**30,88**	**€**
	B0372000	m3	Tot-u artificial	4,50000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,15400	€
			Altres conceptes	26,22600	€
P-65	G226N001	m3	Formació terraplè amb material tolerable procedent de la pròpia excavació, inclús estesa , reg i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.	**4,29**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,03080	€
			Altres conceptes	4,25920	€
P-66	G2280001	m3	Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant,	**13,39**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1739 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb compactació del 95% PM		
			Altres conceptes	13,39000	€
P-67	G231SAF2	u	Execució de creuament sota servei afectat , fins a 10 m de longitud de servei a salvar, inclos apeo, estintolament, elements estructurals i de subjecció i proteccions necessàries, si fos necessari	**174,30**	**€**
	B44Z2011	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	151,80000	€
			Altres conceptes	22,50000	€
P-68	G3C51DH4	m3	Formigó base per a paviment, HA-30/B/20/IIb+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb malla metàl·lica 15 x 15 cm i encofrat de fusta.	**309,17**	**€**
	B065EF2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 m	91,52000	€
	G3CBMAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'ac	11,83987	€
	E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	135,43570	€
			Altres conceptes	70,37443	€
P-69	G3K0001P	u	Muntatge i desmuntatge d'equip de perforació horitzontal mitjançant clava de canonada-beina d'acer DN 400 mm	**450,00**	**€**
			Sense descomposició	450,00000	€
P-70	G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C)	**2,58**	**€**
	B44Z5016	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,92000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-71	G450U0B1	m3	Subministrament i col·locació amb bomba de formigó HA-25/B/20/IIa per sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra.	**92,09**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	69,42000	€
	B081U010	l	Superfluidificant	3,95000	€
			Altres conceptes	18,72000	€
P-72	G450U0F0	m3	Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV per a sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra	**114,05**	**€**
	B081U010	l	Superfluidificant	3,95000	€
	B065EV0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	90,13680	€
			Altres conceptes	19,96320	€
P-73	G450U0H0	m3	Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV en alçats de murs, inclòs superfluidificant afegit en obra	**121,20**	**€**
	B081U010	l	Superfluidificant	3,95000	€
	B065EV0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	90,13680	€
			Altres conceptes	27,11320	€
P-74	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element	**125,01**	**€**
	B065EV0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	88,40340	€
			Altres conceptes	36,60660	€
P-75	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament	**30,11**	**€**
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,10520	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,05750	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37800	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00000	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,21500	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,81000	€
			Altres conceptes	26,54430	€
P-76	G4DEG010	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base	**11,54**	**€**
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,54120	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,06300	€
	B0DFF001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	6,35000	€
			Altres conceptes	4,58580	€
P-77	G5ZZU011	u	Formació de pericó de dimensions exteriors 72x72x50 cm per sonda de mesura de nivell formada per paret de gero arrebossada i pintada color RAL 7002 i tapa metàl·lica galvanitzada de 55x55cm, inclou pp de forat de diàmetre 100mm en forjat dipòsit.	**223,29**	**€**
	B0F1U010	u	Maó de 290x140x100 mm, R-7, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,60000	€
	BDKZTAG1	m2	Tapa estanca de xapa lagrimada galvanitzada de 4/6 mm de gruix, marc U 60X30 mm,	66,00000	€
			Altres conceptes	148,69000	€
P-78	G6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	**597,45**	**€**
	B6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb	407,34000	€
			Altres conceptes	190,11000	€
P-79	G6A1U010	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat.	**44,77**	**€**
	B070U010	m3	Morter de ciment 1:4	2,49120	€
	B064U020	m3	Formigó HM-20/B/20	3,60540	€
	B0A2U010	m2	Tela metàl·lica de simple torsió electrosoldada, galvanitzada en calent de 50 x 300 x 6,	6,92000	€
	B64ZU010	u	Pal de tub galvanitzat de 2,20 m	8,98960	€
			Altres conceptes	22,76380	€
P-80	G7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**11,09**	**€**
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	3,03600	€
			Altres conceptes	8,05400	€
P-81	G7J5DP07	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb morter estructural, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació MC RIM PW201 o equivalent, reforçat amb malla de fibra de vidre i capa de revestiment superficial amb poliuretà 2KW o equivalent, amb certificat de contacte amb l'aigua de consum humà.	**25,19**	**€**
	B7ZZU010	kg	Productes per a mitges canyes	12,41660	€
			Altres conceptes	12,77340	€
P-82	G7J5DP08	m	Subministrament i col·locació de mitges canyes flexibles de massilla de poliuretà amb un diàmetre aproximat de 20 mm.	**9,69**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1740 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7ZZU010	kg	Productes per a mitges canyes	4,34400	€
			Altres conceptes	5,34600	€
P-83	G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107.	**25,19**	**€**
	B7ZZU010	kg	Productes per a mitges canyes	12,41660	€
			Altres conceptes	12,77340	€
P-84	G7X2DP10	m2	Aplicació uniforme de doble capa de imprimació bicomponent tipus Masterseal p 770, o equivalent, aplicada a brotxa o corró, a mode de capa segelladora i promotora de adhèrencia química, per rebre la posterior membrana impermeable del sistema	**7,27**	**€**
			Sense descomposició	7,27000	€
P-85	G7X40004	m	Execució de junt de dilatació d'amplada inferior a 50mm. mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització amb poliurea 100% pura tipus aquapro o similar: - Subministrament i col·locació lineal i uniforme d'imprimació de poliuretà bicomponent, com a capa promotora d'adherència, garantint un perfecte ancoratge químic al suport de la posterior membrana impermeable. - Subministrament i col·locació de fons de junt basat en escuma de polietilè de cèl·lula tancada, embegut entre els dos llavis del junt. - Subministrament i col·locació de segellador basat en màstic de poliuretà monocomponent, com ataconat lineal de la superfície intervinguda. - Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, basat en una cinta autoadhesiva de cautxú butílic autoprotegida amb un teixit no teixit de polipropilè. - Subministrament i col·locació en tota la superfície de banda d'acabat i de protecció, basat en menbrana contínua de dos components de poliurea 100% PURA.	**25,85**	**€**
			Sense descomposició	25,85000	€
P-86	G7X4DP12	m2	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent Masterseal TC 259 o similar (color a definir), aportant resistència a intemperie (estabilitat cromàtica rajos uv) en cobertes de dipòsits	**8,91**	**€**
			Altres conceptes	8,91000	€
P-87	G7X4DP13	m	Subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de desoleització de 100 mm d'ample, mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització liquida.: - Polit lineal previ de la superfície de poliurea o poliuretà - Neteja mitjançant activadors de suport. - Imprimació específica. - Projecció primària de membrana, com a base de suport de la posterior banda. - Col·locació de banda autoadhesiva de desoleització - Encapsulat lineal de tot el procés mitjançant projecció de membrana del sistema.	**16,48**	**€**
			Sense descomposició	16,48000	€
P-88	G8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació (tipus sikagard 670W o similar color RAL 6017 0 7002 a triar), monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (PB E8B2U001)	**21,99**	**€**
	B89ZU001	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió a	9,69600	€
			Altres conceptes	12,29400	€
P-89	G931201L	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (PB)	**8,54**	**€**
	B0372000	m3	Tot-u artificial	5,40000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,07700	€
			Altres conceptes	3,06300	€
P-90	G9365A51	m3	Subministrament i col·locació de Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (PB F9365A51)	**90,34**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment col·locat i verificat.		
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, a	63,27300	€
			Altres conceptes	27,06700	€
P-91	G96516DD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (PB)	**28,49**	**€**
	B96516D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17	4,99800	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,00000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstic	5,14700	€
			Altres conceptes	18,34500	€
P-92	G965A7ED	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**26,54**	**€**
	B965A7E0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x1	4,01100	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstic	4,81245	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,05853	€
			Altres conceptes	17,65802	€
P-93	G97546DA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter	**24,04**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00154	€
	B97526D1	u	Peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles	1,55000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,10355	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,22113	€
			Altres conceptes	22,16378	€
P-94	G9E1321N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (PB)	**37,23**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00000	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,98300	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00000	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,18120	€
			Altres conceptes	30,06580	€
P-95	G9S11420	m2	Subminstrament i muntage de doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, i entramat per sota d'aquest, de pas de malla 8 x 8 mm, tot amb tractament antilliscant, en plataformes, passeres, escales, graons, i altres elements de qualsevol mida en cambres de claus, arquetes, incloent-hi p.p de retalls, fixaments i elements auxiliars. Càrrega mínima 500 kg/m2 (de PB E9S11420)	**130,68**	**€**
	B0B51420	m2	Doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x	99,62160	€
			Altres conceptes	31,05840	€
P-96	GABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68.	**444,16**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1741 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.		
	BABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW3	419,02000	€
			Altres conceptes	25,14000	€
P-97	GAFA1000	m2	Tancament metàllic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera de fibra de vidre de pas 1,8x1,8	**251,80**	**€**
	BAFA1000	m2	Finestra de lamel·les metàl·liques	225,30000	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-98	GB131CA0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. Inclou passamà d'alumini	**208,63**	**€**
	BB145000	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols	11,79000	€
	BB131CA0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 1	136,59000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	16,96000	€
			Altres conceptes	43,29000	€
P-99	GDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra	**72,74**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	13,90830	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,14130	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,16670	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	2,20000	€
			Altres conceptes	55,32370	€
P-100	GDK2A6F2	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra	**116,42**	**€**
	B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	3,50000	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,63620	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	43,04950	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,50010	€
			Altres conceptes	67,73420	€
P-101	GDKZ004P	u	Subministrament i instal·lació de l'escala de ´´Gat´´ entre 3 i 4 m d'alçada amb proteccions circumdants de PRFV amb graons plans de, mínim, 35 cm d'ample i una interdistància màxima de 30 cm entre aquests. Els passamans de dimensions i forma ergonòmiques, amb les corresponents fixacions M-8 i les proteccions circumdants amb un R375 segons norma EN-13706 i el Real Decret 486/1997	**1.053,29**	**€**
			Sense descomposició	1.053,29000	€
P-102	GDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**52,58**	**€**
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	34,71000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,00000	€
			Altres conceptes	17,87000	€
P-103	GDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**130,39**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,18603	€
	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	106,06500	€
			Altres conceptes	24,13897	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-104	GDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**129,81**	**€**
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	103,42000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,18603	€
			Altres conceptes	26,20397	€
P-105	GDKZT009	u	Subministrament i instal·lació de placa d'identificació d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta, col·locada amb quatre tacs d'ancoratge fisher m.8x40 mm i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**62,99**	**€**
	BBM1EB16	u	Placa de dimensions 87x29mm de material termoplàstic amb el logotip d'ATLL, per a fi	22,00000	€
	BBM1EB14	u	Fitxes de lletres i/o números de 25 mm per fixar en la placa interior d'identificació ATLL	5,00000	€
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	2,88000	€
	BBM1EB13	u	Placa d'identificació d'arqueta d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimension	25,00000	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-106	GDKZT010	u	Instal·lació de senyal d'indicació d'espai confinat que serà subministrada pel Departament de Prevenció i Medi Ambient d'ATL.	**4,82**	**€**
			Altres conceptes	4,82000	€
P-107	GDKZU591	u	Subministrament i instal·lació d'allarg d'escala de PRFV d'1,0 m d'alçada amb un total de 5 graons, 1 graó cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar en el formigó, amb passamans quadrats de 50x50x6 mm i una distància entre aquests de 0,45 m. L'escala d'allarg està formada per dos peus injectats de PRFV amb 2 taladres de M12 en cada peu.	**275,26**	**€**
	BDKZU591	m	Allarg d'escala de PRFV d' 1,0m d'alçada amb 5 graons cada 20 cm. D'uns 55 cm d'a	215,00000	€
			Altres conceptes	60,26000	€
P-108	GDKZU709	u	Subministrament i instal·lació de reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm.	**71,95**	**€**
	BDKZU709	u	Reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm	44,00000	€
			Altres conceptes	27,95000	€
P-109	GDZ24121	m	Sobreeixidor de diàmetre 400 mm, per instal·lar als depòsits col·locat amb fixacions segons recomanacions del fabricant.	**46,63**	**€**
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,98000	€
	BDZ2DP01	m	Sobreeixidor de 400 mm d'alçària, amb forats colissos en planxa pintada d'acer al carb	28,82000	€
			Altres conceptes	15,83000	€
P-110	GF130000	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge	**12,50**	**€**
			Sense descomposició	12,50000	€
P-111	GF13000P	u	Conjunt d'elements per a ventilació d'arquetes format per dos pipes de ventilació d'acer galvanitzat de 4´´ de diàmetre i 3mm de gruix,ancorades a la cara exterior de la llosa superior, una de 1m d'alçada i l'altra de 0,60m, rematades amb un colze de 180 graus de radi 150 mm, i un tram interior de tub de 4´´ de 1,50m de longitut ancorat a la cara inferior de la llosa superior. Inclou materials, plaques d'ancoratge i col·locació	**321,13**	**€**
	BF13000P	m	Tub d'acer galvanitzat S235 de 4´´ gruix 3mm	144,90000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1742 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats la	12,30000	€
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	92,16000	€
			Altres conceptes	71,77000	€
P-112	GF1Z0003	u	Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent.	**161,07**	**€**
	B44Z0010	kg	Tubs, peces especials, suports i brides d'acer al carboni en formació de caldereria. Incl	4,82000	€
			Altres conceptes	156,25000	€
P-113	GG116762	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, seccionable en carga (BUC), incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09, montada superficialmente	**402,96**	**€**
	BG116780	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según	258,94000	€
	BG43A120	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	58,56000	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
			Altres conceptes	73,46000	€
P-114	GG11CA62	u	Subministrament, muntatge i connexionat de caixa de protecció CGP-9-160 BUC esquema 9 del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles. Característiques principals: -Bases seccionables en càrrega tipus BUC-00 160A - Neutre seccionable amb born de posta a terra de 50mm2 - Borns d'entrada mitjançant cargol Inox M8 - Borns de sortida mitjançant cargol Inox M8 Dimensions : -Alt: 495 mm - Ample : 290mm - Profunditat : 127 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.	**521,00**	**€**
			Sense descomposició	521,00000	€
P-115	GG11CD62	u	Caixa general de protecció CGP-9-250A, CAHORS número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica amb fusibles, neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R	**869,30**	**€**
	BG11DP01	u	CGP-9-250A Cahors, 3 bases-BUC-1, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R	256,00000	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	24,00000	€
	GG43E332	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, munta	388,14936	€
			Altres conceptes	201,15064	€
P-116	GG11DP02	u	Conjunt de caixa de seccionament CAHORS o equivalent, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 400A, cargols M10 amb ref: 0446150. Inclou canal protectora CAN-160/2 Cahors o equivalent, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A, ref:0901360	**1.106,74**	**€**
	GG43E332	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, munta	388,14936	€
	BG11DP03	u	Canal protectora CAN-160/2 Cahors, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A	151,00000	€
	BG11DP02	u	Conjunt de caixa de seccionament CAHORS, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 4	329,00000	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	24,00000	€
			Altres conceptes	214,59064	€
P-117	GG1346DP	u	Caixa de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, amb 4 connectors, 2 SCHUKO de 16A 230v, 1 CEE 16A-5P 400v i 1 CEE de 32A-5P 400v, amb magnetotèrmics: 2 de 16A monofàsics, 1 de 16A trifàsic i 1 de 32A trifàsic, cableatge.	**903,50**	**€**
	BGW13000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,73030	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG1346DP	u	Quadre de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, CETAC amb 4 connceto	826,57520	€
	BG134602	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta	18,99000	€
			Altres conceptes	56,20450	€
P-118	GG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**23,61**	**€**
	BG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65	10,27000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	13,02000	€
P-119	GG1A0929	u	Armari metàl·lic per Electricitat tipus PrimaSet P Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria muntat i posat en marxa. Inclou proteccións generals, IGA amb intensitat de 200A amb poder de tall 36kA, sobretensió permanet i transitories tipus 2, Analitzador de xarxa per a control: -Diferencials monofàsics -Diferencials trifàsics -Interruptors amb relès diferencials i toroïdals -Interruptors Vigi -Interruptor de maniobra -Magnetotèrmics monofàsics -Magnetotèrmics trifàfàsics -Relès tèrmics -Relès de control i maniobra -Contactors -Actuadors -Bornes -Guardamotors -Transformador a 24vcc -Proteccions per automatització -Reserva -Altres Tot seguint les especificacions dels esquemes unifilars, sota la supervisió de D.E.O i validació d'ATL.	**15.603,24**	**€**
FGG54001	u		Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	425,59250	€
GG42G39H	u		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal,	344,99914	€
GG42G2KH	u		Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC60 4P Scheneider Electric o equival	443,88857	€
GG42G2JD	u		Bloc diferencial de la classe AC tipus Quick Vigi iC 2P Schneider Elèctric, gamma indu	333,65857	€
GG41G7QP	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxim	1.050,90456	€
EG631B27	u		Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu	30,51270	€
GG3BLJ08	m		Platina de coure nua de 400 mm2 de secció (80x5 mm), per a 818 A d'intensitat màxim	129,81044	€
EG4S2221	u		Transformador d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat de 0,3 A i de 70 mm de di	224,73328	€
EG48A444	u		Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxi	475,17799	€
GG474F4E	u		Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignad	555,09188	€
GG42429H	u		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	566,89542	€
GG415D9B	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	400,07880	€
GG415D99	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	179,49540	€
GG42439H	u		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	673,22628	€
BGW1A000	u		Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	241,50000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1743 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	EG42X010	u	Relé diferencial con toroidal separado, sensibilidad de 0,03 A a 30 A (9 umbrales conm	508,79320	€
	BG1A0920	u	Armari metàl·lic des de 600x2000x500	6.675,00000	€
	GG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tet	245,11857	€
			Altres conceptes	2.098,76270	€
P-120	GG1A0949	u	Armari metàl·lic per automatització Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalímetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa.	**54.163,89**	**€**
	EG84P600	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus	1.076,10640	€
	EG8Z1120	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells,	7.623,61322	€
	EG81A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicador	277,73492	€
	EG81A600	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicador	398,50853	€
	EG8P2100	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pr	15.626,73654	€
	EG81N200	u	Acoblador de 2 línies d'a bus de dades de cable, muntat a carril DIN i connectat	345,01431	€
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	62,10000	€
	EG8LPP00	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	523,38162	€
	EG8LPW00	u	Coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, a	321,83361	€
	EG81P800	u	Entrada binaria de 8 canals, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i conne	282,34841	€
	BG1A09D1	u	PLC, tarjetes, rockwell	18.150,00000	€
	BG1A09DP	u	Armari metàl·lic 600 x 2000 x 500 mm SFX 304L Schneider Electric	6.258,69000	€
			Altres conceptes	3.217,82244	€
P-121	GG1A09DP	u	Armari metàl·lic per Automatització i Electricitat zona entrada dipòsit, Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa.	**34.924,89**	**€**
	EG8P2100	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pr	15.626,73654	€
	EG8LPW00	u	Coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, a	321,83361	€
	EG8LPP00	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	523,38162	€
	EG81A300	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicador	277,73492	€
	EG84P600	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus	1.076,10640	€
	EG81A600	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicador	398,50853	€
	EG81P800	u	Entrada binaria de 8 canals, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i conne	282,34841	€
	EG8Z1120	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells,	7.623,61322	€
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	62,10000	€
	EG81N200	u	Acoblador de 2 línies d'a bus de dades de cable, muntat a carril DIN i connectat	345,01431	€
	BG1A09DP	u	Armari metàl·lic 600 x 2000 x 500 mm SFX 304L Schneider Electric	6.258,69000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2.128,82244	€
P-122	GG1ADP01	u	Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent, amb mides exterior 2650x2040x500mm, pes de 1050 Kg, Ref; 0926696-3P. Inclou 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensions 2163x1978 per armaris prefabricats Z20-3P, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS de 3 punts, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable,ref:0931221-SP.	**4.491,71**	**€**
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	172,50000	€
	BG1ADP02	u	Portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensi	1.025,00000	€
	BG1ADP01	u	Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent,	2.657,00000	€
			Altres conceptes	637,21000	€
P-123	GG1PEB20	u	Subministrament, muntatge i connexionat de subministrament individual model TMF1-40/C-M del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles, comptador verificat RS232 i mòdem GSM RS232/RS 485mm. Dimensions : -Alt: 819 mm - Ample : 540mm - Profunditat : 171 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.	**1.258,00**	**€**
			Sense descomposició	1.258,00000	€
P-124	GG1PN010	u	CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAHORS o altre homologat per Endesa. Amb les següents prestacions: Caixa general protecció mesura CPM MF4. Per a subministraments individuals de potència igual oinferior a 15 kW. Poden anar encastades o al interior de nínxols tancats per una puertametàlica. La part inferior de la CPM estarà situada a una alçada sobre el sòl de 0,5 m envallas i 1,5 m en edificis. Característiques tècniques: Envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PANINTER amb dos espiells. Panell encunyat per un comptador trifàsic mes rellotge. Grau de protecció IP 437 UNE 20.324. Quatre bases fusibles mida 22x58, 100A amb tapa bases i borns bimetàl·lics a la entrada per cable de fins a 54,6 mm2 de secció. Palanca de tall omnipolar. Totalment cablejada. Inclou comptador verificat RS232 i mòdem RS232 / RS485 Dimensions: Alt: 517 mm Ample: 536 mm Profunditat: 227 mm	**361,33**	**€**
	BG1PN010	u	CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAH	278,00000	€
			Altres conceptes	83,33000	€
P-125	GG1PN020	u	Subministrament, muntatge i connexionat de armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una Caixa de Distribució per a urbanitzacions o una Caixa de Seccionament amb sortides a la part inferior. Tipus PANINTER o MAXINTER o similar, d'acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. Amb les característiques Tècniques: - Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre. - Composició GRC segons UNE-EN 1169. - Resistència Flexió GRC = 8 N / mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4. - Tipus de ciment: CEM I 52,5 R. - Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm, plec perfil en forma - Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en biaix. - Obertura de la porta = 150 °. - Tancament triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat> 8 mm Ø	**951,09**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1744 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Pes: 320 kg - Dimensions exteriors: Alt: 1850 mm Ample: 800 mm Profunditat: 345 mm - Dimensions interiors: Alt: 925 mm Ample: 700 mm Profunditat: 260 mm Inclou peanes i la instal·lació d'accés pels tubs corrugats de 160 mm (2), sense comptador ni mòdem, completament instal·lat, cablejat i a punt per connexió de companyia elèctrica. Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.		
	BG1B0003	u	Canalera de poliéster amb fibra de vidre, grau de protecció IK08, segons especificacio	28,50000	€
	BG1BN020	u	Armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una C	671,00000	€
			Altres conceptes	251,59000	€
P-126	GG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**3,38**	**€**
	BG21R910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,06480	€
			Altres conceptes	2,31520	€
P-127	GG21RB1G	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**3,72**	**€**
	BG21RB10	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,38720	€
			Altres conceptes	2,33280	€
P-128	GG21RK1G	m	Tub rígid de PVC, M40 i codi 3 mínim, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix. Inclou l'unicó amb quadre de protecció i mesura, prensaestopa o con elàstic.	**8,07**	**€**
	BG21RK10	m	Tubo rígido de PVC, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la ll	5,08200	€
			Altres conceptes	2,98800	€
P-129	GG22TB1K	m	Tub corbable corrugat, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 20 a 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per protegir els cables de control i alimentació dels diferents dispositius	**2,31**	**€**
	BG22TB10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,02850	€
			Altres conceptes	1,28150	€
P-130	GG22TK1K	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada	**5,47**	**€**
	BG22TK10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la ex	2,62570	€
			Altres conceptes	2,84430	€
P-131	GG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou placa PE i banda senyalitzadora.	**11,16**	**€**
	BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió d	4,32000	€
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,49980	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,81480	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560	€
			Altres conceptes	2,23980	€
P-132	GG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**9,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	6,58240	€
			Altres conceptes	3,07760	€
P-133	GG312194	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo	**8,18**	**€**
	BG312190	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	4,42860	€
			Altres conceptes	3,75140	€
P-134	GG3121C4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**15,46**	**€**
	BG3121C0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	9,51660	€
			Altres conceptes	5,94340	€
P-135	GG3121F4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**28,21**	**€**
	BG3121F0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	19,01900	€
			Altres conceptes	9,19100	€
P-136	GG312326	m	Cable amb conductor de secció 3x1,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,56**	**€**
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	0,86700	€
			Altres conceptes	0,69300	€
P-137	GG312336	m	Cable amb conductor de secció 3x2,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,91**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,19340	€
			Altres conceptes	0,71660	€
P-138	GG312346	m	Cable amb conductor de secció 3x4 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,43**	**€**
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,68300	€
			Altres conceptes	0,74700	€
P-139	GG312656	m	Cable amb conductor de secció 5x6 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**5,68**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,73320	€
			Altres conceptes	1,94680	€
P-140	GG3126A6	m	Cable amb conductor de secció 5x50 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**40,27**	**€**
	BG3126A0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	35,35320	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1745 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,91680	€
P-141	GG314674	m	Cable amb conductor de secció 5x16 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub	**15,32**	**€**
	BG314670	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	11,91850	€
			Altres conceptes	3,40150	€
P-142	GG31X250	m	Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata	**8,33**	**€**
	BG31X250	m	Cable elèctric de designació RZ1F3Z1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de	6,43620	€
			Altres conceptes	1,89380	€
P-143	GG31X550	m	Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata	**11,15**	**€**
	BG31X550	m	Cable elèctric de designació RZ1F3Z1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2	9,09840	€
			Altres conceptes	2,05160	€
P-144	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**8,48**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,43820	€
			Altres conceptes	6,68180	€
P-145	GG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**15,79**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,19360	€
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,23850	€
			Altres conceptes	13,35790	€
P-146	GG39D4A5	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x50/54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri	**8,66**	**€**
	BG39D4A0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ,	4,22290	€
			Altres conceptes	4,43710	€
P-147	GG4EN010	u	Registre per a pou de terres prefabricat de formigó, dimensions 200x200 mm, inclou subministrament i col·locació.	**195,09**	**€**
			Sense descomposició	195,09000	€
P-148	GG5P0002	u	Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques: -Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 ºC; (aigua):0...35ºC -Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats. S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació.	**578,54**	**€**
			Sense descomposició	578,54000	€
P-149	GGD10002	u	Cartutx soldadura aluminotèrmica de piqueta de presa de terra amb el cable de la malla soterrada.	**12,29**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGD10002	u	Cartutx soldadura aluminotèrmica	5,20000	€
			Altres conceptes	7,09000	€
P-150	GGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**42,51**	**€**
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de	21,60000	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,94000	€
			Altres conceptes	14,97000	€
P-151	GGF146G1	u	Columna d'acer de 9 m d'alçària, de 16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó	**1.138,64**	**€**
	BGF146G0	u	Columna d'acer de 9 m d'alçària, d'16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a ca	674,32000	€
	BGWF1000	u	Parte proporcional de accesorios para columnas de acero	63,34000	€
			Altres conceptes	400,98000	€
P-152	GGF24H91	u	Poste de hormigón armado de 9 m de altura, de 8 kN de esfuerzo en punta, para cable trenzado y montado con un dado de hormigón	**1.069,03**	**€**
	BGF24H90	u	Poste de hormigón armado con una altura de 9 m, con esfuerzo en punta 8 kN, para c	431,06250	€
	BGWF2000	u	Parte proporcional de accesorios para postes de hormigón armado	135,30000	€
			Altres conceptes	502,66750	€
P-153	GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	**358,39**	**€**
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	16,56000	€
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	18,85000	€
	BHM1U010	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 4 m d'alçaria, planxa de 3	180,25000	€
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, a	0,84000	€
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,54000	€
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no pro	2,15000	€
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	5,90000	€
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	12,37000	€
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,86000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	15,23290	€
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (A	2,92800	€
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,85000	€
			Altres conceptes	98,05910	€
P-154	GHN1N020	u	Subministrament i instal·lació de llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W de potència total, flux lluminós 3520 lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 141 lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar i acoblat al bacul Totalment instal·lat	**340,10**	**€**
	BHN1N015	u	Llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W	219,55000	€
			Altres conceptes	120,55000	€
P-155	GHN1N025	u	Subministrament i instal·lació de projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5W de potència total, flux lluminós 3400lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 108lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar a la façana.	**221,85**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1746 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment instal·lat		
	BHN1N025	u	Projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5	108,00000	€
			Altres conceptes	113,85000	€
P-156	GJM2U020	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de dispositiu antiariet amb membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar o similar, de 1.500 l, per a un cabal de 250 m3/h amb dimensions d:1000 mm x 3240 mm i pes de 450 Kg, acer S275JR / EN-10025, col·locat en posició vertical, brida de connexió d'aigua DN150 en-1092-1, color vermell RAL-3013, tipus d'aigua neta segons directiva 2014/68/UE. Inclou manòmetre, vàlvula d'infla, sistema d'indicador de nivell d'aigua amb tub de metacrilat, montat i posta en servei.	**8.210,36**	**€**
	BJM2U020	u	Calderó antiariet de membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar, de 1.500 l, per a un cabal d	6.602,40000	€
			Altres conceptes	1.607,96000	€
P-157	GJMB0090	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable	**6.022,36**	**€**
	BJMB0910	u	Cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN16, marca KROHNE, model OPTI	5.609,00000	€
			Altres conceptes	413,36000	€
P-158	GJMB0150	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN150 PN16, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable	**6.616,91**	**€**
	BJMB0150	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació segons nor	6.169,90000	€
			Altres conceptes	447,01000	€
P-159	GJMB0250	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN250 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable	**7.270,92**	**€**
	BJMB0250	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació segons nor	6.786,89000	€
			Altres conceptes	484,03000	€
P-160	GJMBPT01	U	Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic.	**667,51**	**€**
	BJMPPT02	u	Mesurador de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...	376,33000	€
			Altres conceptes	291,18000	€
P-161	GJMCU020	u	Mesurador de nivell WIKA LS-10/20 o equivalent, amb senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, tot instal·lat	**3.191,94**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJMCDP01	u	Mesurador de nivell model WIKA LS-10 o equivalent, amb senyal de sortida de 4-20 m	1.490,90000	€
			Altres conceptes	1.701,04000	€
P-162	GK291001	u	Subministrament i instal·lació d'equip analitzador de clor residual per mètode amperomètric Microchem de De Nora, sense reactiu, o equivalent muntat en panell i provat.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs, els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats i posada en marxa	**7.857,13**	**€**
	BK291010	u	Analitzador de clor residual amperomètric a entrada de dipòsit (1 unitat) Microchem d	7.304,95000	€
			Altres conceptes	552,18000	€
P-163	GN120810	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses	**200,20**	**€**
	BN120810	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal,	116,40000	€
			Altres conceptes	83,80000	€
P-164	GN1216G7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**1.034,73**	**€**
	BN12DP04	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 20	835,36000	€
			Altres conceptes	199,37000	€
P-165	GN1216H7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**1.647,97**	**€**
	BN12DP02	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 25	1.402,15000	€
			Altres conceptes	245,82000	€
P-166	GN12A6F7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**694,16**	**€**
	BN12DP01	u	Vàlvula de comporta manual VAG BETA200 F4 PN10/16 esmaltada amb brides, de 15	599,12000	€
			Altres conceptes	95,04000	€
P-167	GN3GK7F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**99,94**	**€**
	BN3GK7F0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r	38,54000	€
			Altres conceptes	61,40000	€
P-168	GN3H16D4	u	vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa en-gjl-250 (gg22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), seient de tefló ptfe, accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (pb)	**307,74**	**€**
	BN3216D0	u	vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 m	217,85000	€
			Altres conceptes	89,89000	€
P-169	GN3H45D7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 15 (per a tub d'1/2 ´´), de 10-16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**94,22**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1747 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN3H45D0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN	38,21000	€
			Altres conceptes	56,01000	€
P-170	GN460150	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	**4.889,76**	**€**
	BN460150	u	Vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3	4.540,51000	€
			Altres conceptes	349,25000	€
P-171	GN460200	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	**5.130,41**	**€**
	BN460200	u	Vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3	4.767,54000	€
			Altres conceptes	362,87000	€
P-172	GN460250	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	**5.371,05**	**€**
	BN460250	u	Vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3	4.994,56000	€
			Altres conceptes	376,49000	€
P-173	GN460300	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	**5.900,47**	**€**
	BN460300	u	Vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3	5.494,01000	€
			Altres conceptes	406,46000	€
P-174	GN461016	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes.	**4.408,47**	**€**
	BN460080	u	Vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g	4.086,46000	€
			Altres conceptes	322,01000	€
P-175	GN822605	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, embridada, ISO PN 10, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal,cos acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), disc de poliureta, muntada superficialent.	**1.159,32**	**€**
	BN82DP02	u	Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, tipu	941,16000	€
			Altres conceptes	218,16000	€
P-176	GNE2G309	u	Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'aigues, alta pressició (+/- 0,2%), amb aprobacions CT (OIML R49, MI-001), 3 x 4...20 mA, HART, MODBUS, FF, PROFIBUS-PA/DP, PROFINET. Segons normes ACS, DVGW, NSF, TZW, WRA	**8.094,62**	**€**
	BNE2DP03	u	Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'	7.231,00000	€
			Altres conceptes	863,62000	€
P-177	GNE2G0150	u	Subministrament i instal·lació de filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN150 PN10 o equivalent, junts i cargoleria bicormatada 6.8 incloses	**681,09**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNE2G0150	u	Filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN1	397,33000	€
			Altres conceptes	283,76000	€
P-178	GNZ11016	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada	**268,66**	**€**
	BNZ1016	u	Rodet de desmuntatge telescòpic DN 80 PN16, model VICAN DBJT o equivalent, amb	145,00000	€
			Altres conceptes	123,66000	€
P-179	GNZ115F7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada	**1.044,89**	**€**
	BNZ1DP01	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150, amb virolla interior i exterior d'	930,00000	€
			Altres conceptes	114,89000	€
P-180	GNZ115H7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada	**1.594,22**	**€**
	BNZ1DP02	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250, amb virolla interior i exterior d'	1.316,00000	€
			Altres conceptes	278,22000	€
P-181	GNZ116D7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada	**793,48**	**€**
	BNZ1DP05	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100, amb virolla interior i exterior d'	706,00000	€
			Altres conceptes	87,48000	€
P-182	GNZ116G7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada	**1.359,47**	**€**
	BNZ1DP03	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200, amb virolla interior i exterior d'	1.109,00000	€
			Altres conceptes	250,47000	€
P-183	GNZ116J7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dié (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada	**2.731,02**	**€**
	BNZ1DP04	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300, amb virolla interior i exterior d'	2.374,00000	€
			Altres conceptes	357,02000	€
P-184	GR3P001P	m3	Excavació de terra vegetal, inclòs càrrega i transport al lloc d'aplec a qualsevol distància, càrrega en l'aplec i transport i col·locació en la seva posició original, mesurada sobre perfil	**4,41**	**€**
			Altres conceptes	4,41000	€
P-185	GR3P1C16	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	**2,39**	**€**
			Altres conceptes	2,39000	€
P-186	GR472N39	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (PB)	**62,02**	**€**
	BR472N39	u	Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	58,51000	€
			Altres conceptes	3,51000	€
P-187	GR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del	**3,18**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1748 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			clot amb terra de l'excavació i primer reg (PREU BEDEC)		
	B0111000	m3	Aigua	0,00770	€
			Altres conceptes	3,17230	€
P-188	GRF13230	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (PB)	**0,17**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,01540	€
			Altres conceptes	0,15460	€
P-189	GRI33382	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (PB)	**4,03**	**€**
	BRI31330	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les due	1,21900	€
			Altres conceptes	2,81100	€
P-190	GS1F0810	u	Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses.	**450,92**	**€**
	BS1B0810	u	Ventosa trifuncional DN80 PN10 de cos compacte tipus VAG duojet o equivalent, junta	354,00000	€
			Altres conceptes	96,92000	€
P-191	GS8A0001	u	Subministrament i instal.lació de polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb carro porta politja, politja diferencial, trasllació i accionament per cadena i càrrega de 1000 kg.	**381,98**	**€**
	BS8A0001	u	Polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb trasllació i accionament per caden	259,00000	€
			Altres conceptes	122,98000	€
P-192	GS950001	u	Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala.	**27,22**	**€**
	BS950001	u	Manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable. Pres	23,50000	€
			Altres conceptes	3,72000	€
P-193	GT23DP01	u	Perforació a rotació per a injecció de junts en dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars amb extracció de testimoni de Ø 16mm en formigó armat, amb inclinació variable i una longitud estimada de fins a 30cm, inclòs l'emplaçament de la maquinaria en cada perforació, subministrament i col•locació de l'obturador per la injecció d'alta pressió (packer), amb tub metàl•lic i maneguet de cautxú de diàmetre fins a 16mm, totalment acabat i col•locat per la realització de la injecció.	**14,43**	**€**
	BT2Z0100	u	Broca de diamant tipus HILTI DD EC 1 22/300	8,43400	€
	BT2Z0101	u	Obturador metàl · lic injecció 16 mm amb pas interior 1/82, inclosa reducció 1/8 ´´a 1/2	5,10000	€
			Altres conceptes	0,89600	€
P-194	GT23DP02	kg	Subministrament i injecció a pressió fins a 25 bar de resina a base de poliuretà o acrílica, segons criteri de la DF segons la humitat present en el junt, tipus MC Injekt GL95 o equivalent, inclosa la mà d'obra, material i medis auxiliars, amb control de la injecció i de les deformacions mitjançant rellotges comparadors i control de les fuites amb un rendiment estimat de 2,5 kg/ml de junta.	**20,88**	**€**
	BT230100	kg	Resina injecció tipus MCInjekt GL95 o equivalent	13,40000	€
	B0172000	l	Dissolvent universalCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripci	0,37752	€
			Altres conceptes	7,10248	€
P-195	GT23DP03	u	Retirada i tall de l'obturador i posterior segellat superficial de perforacions de 22mm per a injeccions mitjançant l'ús de morter epòxidic en tunels, galeries o instalacions similars	**3,61**	**€**
	BT110101	Kg	Morter epoxi bicomponent tipus Masterseal 933 o equivalent	0,43950	€
			Altres conceptes	3,17050	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-196	GT23DP04	m	Col·locació d'encofrat per a la injecció de juntes verticals, inclús col·locació de berenjeno PVC, mitjançant llistó de fusta i tacs d'impacte per ancoratge al formigó, amb l'objecte d'evitar deformació del fons de junta. Després de la injecció, retirada de l'encofrat, segellat de tacs i neteja de l'excedent de resina. En dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars	**4,65**	**€**
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,60144	€
	B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acerCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descri	1,58480	€
			Altres conceptes	2,46376	€
P-197	GT23DP05	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal·lacions similars	**79,43**	**€**
	BT260101	ml	fons de junta de polietilè d 20mm	0,39000	€
	BT260110	ml	Banda impermeabilització tipus Masterseal 930 o equivalent de 25 cm d'amplada	8,10000	€
	BT2Z0102	u	Vas diamantat tipus Hilti DG 150	4,59000	€
	BT130101	lt	Imprimació epoxi	4,59200	€
	BT240100	u	Massilla PU tipus Masterflex NP 474 o similar	8,10000	€
	BT110101	Kg	Morter epoxi bicomponent tipus Masterseal 933 o equivalent	17,58000	€
	B0172000	l	Dissolvent universalCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripci	0,48400	€
			Altres conceptes	35,59400	€
P-198	GZ131001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.	**3.007,14**	**€**
	BJ631001	u	Dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nive	2.743,83000	€
			Altres conceptes	263,31000	€
P-199	GZ131002	u	Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.	**1.882,16**	**€**
	BJ631002	u	Cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres	1.682,53000	€
			Altres conceptes	199,63000	€
P-200	GZ131003	u	Subministrament i instal·lació de sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifiació, a abase de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5 l/s a 16 bar, canonada de conducció de la solució d'hipoclorit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte, muntat i provat	**10.514,29**	**€**
	BJ631003	u	Sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de do	9.826,05000	€
			Altres conceptes	688,24000	€
P-201	GZ131004	u	Subministrament i instal·lació cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya d'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatge a canonada , tot muntat i provat.	**1.107,14**	**€**
	BJ631004	u	Cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya 'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatg	951,38000	€
			Altres conceptes	155,76000	€
P-202	GZ131005	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat.	**778,57**	**€**
	BJ631005	u	Dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de ca	641,40000	€
			Altres conceptes	137,17000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1749 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-203	GZ131006	u	Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres , tot muntat i provat.	**785,71**	**€**
	BJ631006	u	Cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres	648,14000	€
			Altres conceptes	137,57000	€
P-204	GZ131007	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacitat , de P, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat.	**778,57**	**€**
	BJ631007	u	Dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacit	641,40000	€
			Altres conceptes	137,17000	€
P-205	GZ131008	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 de 3,6 l/h o equivalent a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat.	**1.214,19**	**€**
	BJ631008	u	Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de d	1.052,37000	€
			Altres conceptes	161,82000	€
P-206	GZ131009	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 o equivalent de 3,6 l/h a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat.	**1.214,19**	**€**
	BJ631009	u	Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifi	1.052,37000	€
			Altres conceptes	161,82000	€
P-207	GZ131010	u	Subministrament i instal·lació de bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues (1+1) monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificaicons de projecte, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat.	**3.071,43**	**€**
	BDE9000P	u	Bombeig d´aigua de mostra (1+1) fins a analitzador de clor residual incloent dues bom	2.804,48000	€
			Altres conceptes	266,95000	€
P-208	GZ131011	u	Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i p.p. de cartelleria se seguretat relativa a l'emmagatzematge i vehiculació de reactius químics, tot muntat i provat	**2.044,28**	**€**
	BJ631011	u	Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'ar	1.928,57000	€
			Altres conceptes	115,71000	€
P-209	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,03**	**€**
			Altres conceptes	6,03000	€
P-210	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,18**	**€**
			Altres conceptes	8,18000	€
P-211	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**9,92**	**€**
			Altres conceptes	9,92000	€
P-212	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**19,53**	**€**
			Altres conceptes	19,53000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-213	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,48**	**€**
			Altres conceptes	1,48000	€
P-214	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**13,28**	**€**
			Altres conceptes	13,28000	€
P-215	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**11,16**	**€**
			Altres conceptes	11,16000	€
P-216	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,01**	**€**
			Altres conceptes	3,01000	€
P-217	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**15,59**	**€**
			Altres conceptes	15,59000	€
P-218	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,22**	**€**
			Altres conceptes	50,22000	€
P-219	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	**182,01**	**€**
			Altres conceptes	182,01000	€
P-220	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**532,32**	**€**
			Altres conceptes	532,32000	€
P-221	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**33,45**	**€**
			Altres conceptes	33,45000	€
P-222	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**24,77**	**€**
			Altres conceptes	24,77000	€
P-223	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**118,62**	**€**
			Altres conceptes	118,62000	€
P-224	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**9,00**	**€**
			Altres conceptes	9,00000	€
P-225	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**15,95**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1750 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	15,95000	€
P-226	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**6,39**	**€**
			Altres conceptes	6,39000	€
P-227	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**6,81**	**€**
			Altres conceptes	6,81000	€
P-228	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**14,81**	**€**
			Altres conceptes	14,81000	€
P-229	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	**68,46**	**€**
			Altres conceptes	68,46000	€
P-230	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**6,14**	**€**
			Altres conceptes	6,14000	€
P-231	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**7,81**	**€**
			Altres conceptes	7,81000	€
P-232	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	**32,48**	**€**
			Altres conceptes	32,48000	€
P-233	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,25**	**€**
			Altres conceptes	0,25000	€
P-234	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**24,46**	**€**
			Altres conceptes	24,46000	€
P-235	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	**496,58**	**€**
			Altres conceptes	496,58000	€
P-236	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	**1,88**	**€**
			Altres conceptes	1,88000	€
P-237	H222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària i amplada de 0,70 m, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**10,84**	**€**
			Altres conceptes	10,84000	€
P-238	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**32,69**	**€**
			Altres conceptes	32,69000	€
P-239	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**145,20**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	145,20000	€
P-240	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**458,09**	**€**
			Altres conceptes	458,09000	€
P-241	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**4,54**	**€**
			Altres conceptes	4,54000	€
P-242	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**12,91**	**€**
			Altres conceptes	12,91000	€
P-243	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**19,66**	**€**
			Altres conceptes	19,66000	€
P-244	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,61**	**€**
			Altres conceptes	37,61000	€
P-245	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,39**	**€**
			Altres conceptes	31,39000	€
P-246	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,52**	**€**
			Altres conceptes	36,52000	€
P-247	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**30,21**	**€**
			Altres conceptes	30,21000	€
P-248	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,85**	**€**
			Altres conceptes	5,85000	€
P-249	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**46,15**	**€**
			Altres conceptes	46,15000	€
P-250	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**149,62**	**€**
			Altres conceptes	149,62000	€
P-251	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,78**	**€**
			Altres conceptes	2,78000	€
P-252	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,73**	**€**
			Altres conceptes	3,73000	€
P-253	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**80,53**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1751 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	80,53000	€
P-254	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**48,16**	**€**
			Altres conceptes	48,16000	€
P-255	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**63,60**	**€**
			Altres conceptes	63,60000	€
P-256	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**75,53**	**€**
			Altres conceptes	75,53000	€
P-257	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**67,58**	**€**
			Altres conceptes	67,58000	€
P-258	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**62,60**	**€**
			Altres conceptes	62,60000	€
P-259	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**25,81**	**€**
			Altres conceptes	25,81000	€
P-260	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**31,87**	**€**
			Altres conceptes	31,87000	€
P-261	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**112,37**	**€**
			Altres conceptes	112,37000	€
P-262	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**64,56**	**€**
			Altres conceptes	64,56000	€
P-263	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**73,93**	**€**
			Altres conceptes	73,93000	€
P-264	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**47,95**	**€**
			Altres conceptes	47,95000	€
P-265	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,05**	**€**
			Altres conceptes	2,05000	€
P-266	JZ2310DP	u	Legalització de la instal·lació Elèctrica i Automàtica	**9.116,00**	**€**
			Sense descomposició	9.116,00000	€
P-267	K4SZU001P	u	Desplazament de maquinària per a equip de perforació mitjançant clavament en el terreny per a canonada de acer de diàmetre entre 400 i 800 mm.	**2.860,00**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	2.860,00000	€
P-268	K8B2001P	m2	Formació de capa de protecció anticarbonatació en elements de formigó i morter, mitjançant dues mans (fons i acabat) amb revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, Masterprotect 325 EL"Basf' o equivalent', impermeable al diòxid de carboni i permeable al vapor d'aigua, color a definir per la DF, textura llisa, aplicat amb corró, rendiment: 0,2 kg / m² cada mà. Fins i tot p/p de preparació de la superfície suport. Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.	**10,45**	**€**
	B8ZA010P	kg	Revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, MasterProtect 3	2,13600	€
			Altres conceptes	8,31400	€
P-269	KG1P3861	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de Variador de freqüència POWER ELECTRONICS o equivalent per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 45kW de potència a 50ºC, amb grau de protecció IP 54, dimensions 300x358x854 mm, pes de 68 Kg. Tot instal·lat	**8.202,22**	**€**
	BG7FDP01	u	Variador de freqüència POWER ELECTRONICS per a control de velocitat del motor, a	7.586,00000	€
			Altres conceptes	616,22000	€
P-270	KG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliëster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**2.765,98**	**€**
	BG4W12C0	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des	66,60000	€
	GG4114FK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapol	295,99021	€
	EG5CE000	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors, amb port de comunicació ethernet, col·loc	138,55565	€
	BG43A120	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	58,56000	€
	BG1PU1DP	u	TMF1 - 63A, 43,64 Kw (810x540x171mm) CAHORS	592,90000	€
	EG51UE01	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 80 A i 125 A, amb comptador trifàsic di	1.330,18480	€
			Altres conceptes	283,18934	€
P-271	KG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**15,39**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,88700	€
			Altres conceptes	13,34300	€
P-272	KY311620	m	Formació de passamurs de diàmetre 200 mm i de dos m de llargària, com a màxim	**24,63**	**€**
	BD13162B	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1,	20,60000	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-273	N01COM001	u	Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. - Fins 600 Mbps simétrics amb serveis. - Accés Ethernet. - Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...). - Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB. - Commutador 4xGE. - Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable. - Software avançat, IPSec, ToIP, CLI. - Servidor Telefonia sobre IP. - Sense ventilador, no genera soroll. - Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN. - Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W.	**1.064,19**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1752 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGYCOM001	u	Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot,	979,00000	€
			Altres conceptes	85,19000	€
P-274	N01COM002	u	Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license.	**581,25**	**€**
	BGYCOM002	u	Encryption hardware activation license.	338,00000	€
			Altres conceptes	243,25000	€
P-275	N01COM003	u	Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C.	**112,25**	**€**
	BGYCOM003	u	Antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MI	56,00000	€
			Altres conceptes	56,25000	€
P-276	N01COM004	u	Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva.	**245,81**	**€**
	BGYCOM005	u	Rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent.	182,00000	€
			Altres conceptes	63,81000	€
P-277	N01COM005	u	Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.	**80,51**	**€**
	BGYCOM004	u	Kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades.	51,00000	€
			Altres conceptes	29,51000	€
P-278	N01COM006	u	Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a mòdem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg.	**70,97**	**€**
	BGYCOM006	u	Prestatge articulat amb ventilació / per a mòdem 19 mm de profunditat 1u, negre, canti	42,00000	€
			Altres conceptes	28,97000	€
P-279	N01COM007	u	Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 ºC a +65 ºC. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll).	**1.952,91**	**€**
	BGYCOM007	u	Equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu	1.745,00000	€
			Altres conceptes	207,91000	€
P-280	N01COM008	u	Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h.	**893,84**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena.		
	BGYCOM008	u	Antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Proc	697,20000	€
			Altres conceptes	196,64000	€
P-281	N01PLC001	u	Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.	**4.476,06**	**€**
	BGZPLC001	u	Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o e	3.025,10000	€
			Altres conceptes	1.450,96000	€
P-282	N01PLC002	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC.	**3.442,46**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1753 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.		
	BGZPLC002	u	Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris:	2.050,00000	€
			Altres conceptes	1.392,46000	€
P-283	N01PLC003	u	Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA.	**980,45**	**€**
	BGZPLC003	u	Passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantita	900,00000	€
			Altres conceptes	80,45000	€
P-284	N01PLC004	u	Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC.	**1.367,19**	**€**
	BGZPLC004	u	Equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. E	1.190,00000	€
			Altres conceptes	177,19000	€
P-285	N01PLC005	u	Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC).	**2.087,14**	**€**
	BGZPLC005	u	Sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen	1.470,00000	€
			Altres conceptes	617,14000	€
P-286	N01PLC006	u	Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18…60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C.	**475,83**	**€**
	BGZPLC006	u	Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen	399,00000	€
			Altres conceptes	76,83000	€
P-287	N01PLC007	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN.	**288,11**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGZPLC007	u	Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència	172,00000	€
			Altres conceptes	116,11000	€
P-288	N01PLC011	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant.	**41,70**	**€**
	BGZPLC011	u	Mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24	15,00000	€
			Altres conceptes	26,70000	€
P-289	N01PLC012	u	Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262. Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament.	**592,75**	**€**
	BGZPLC012	u	Armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fond	160,00000	€
			Altres conceptes	432,75000	€
P-290	N01PLC013	u	Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació.	**72,03**	**€**
	BGZPLC013	u	Placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, e	43,00000	€
			Altres conceptes	29,03000	€
P-291	N01PLC020	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 3x Mòduls d'entrada RTD, 1734-IR2E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 2 entrades single-ended, no aïllades. Resolució de 16 bits, 2,4 m?/cnt, 0,006 °C/cnt (Pt385 @ 25 °C), [0,0114 °F/cnt (Pt385 @ 77 °F)]. Rang d'entrada 0...220 ?. Sensor suportat: 100 ? Pt, ? = 0.00385 Euro -50…320 °C (-58…608 °F). Exactitud absoluta: 0.1% escala completa @ 25 °C (77 °F). Derivació de la precisió amb la temperatura: 30 ppm/°C. Taxa d'actualització d'entrada (per mòdul): 40 ms @ Notch = 50 Hz, 33 ms @ Notch = 60 Hz (default), 20 ms @ Notch = 100 Hz, 17 ms @ Notch = 120 Hz, 10 ms @ Notch = 200 Hz, 8 ms @ Notch = 240 Hz, 7 ms @ Notch = 300 Hz, 5 ms @ Notch = 400 Hz, 4 ms @ Notch = 480 Hz. Resposta de pas (per canal): 60 ms @ Notch = 50 Hz, 50 ms @ Notch = 60 Hz, 30 ms @ Notch = 100 Hz, 25 ms @ Notch = 120 Hz, 15 ms @ Notch = 200 Hz, 13 ms @ Notch = 240 Hz, 10 ms @ Notch = 300 Hz, 8 ms @ Notch = 400 Hz, 6 ms @ Notch = 480 Hz. Tipus de conversió: Delta sigma. Relació de rebuig de mode comú: 120 dB. Relació de rebuig del	**5.655,74**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1754 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mode normal: 100 dB. Notch filtre: -3 dB ajustable al següent: 13.1 Hz @ Notch = 50 Hz, 15.7 Hz @ Notch = 60 Hz, 26.2 Hz @ Notch = 100 Hz, 31.4 Hz @ Notch = 120 Hz, 52.4 Hz @ Notch = 200 Hz, 62.9 Hz @ Notch = 240 Hz, 78.6 Hz @ Notch = 300 Hz, 104.8 Hz @ Notch = 400 Hz, 125.7 Hz @ Notch = 380 Hz. Format de dades: Signed integer. Sobrecàrrega màxima: No protecció d'entrada. Calibració de fàbrica. 3x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 1x Font d'alimentació d'expansió 1734-EP24DC per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat de 4-17 mòduls d'entrades i sortides (depenent del valor de corrent de cada mòdul). Voltatge d'entrada nominal de 24 V dc. Rang de voltatges d'entrada de 10...28 V dc. Requeriments d'alimentació elèctrica del costat del camp de 24 VCC (+20% = 28.8 VCC màx.) a 400 mA. Consum de potència màxim de 9,8 W a 28,8 V CC. Màxima dissipació d'energia de 3 W a 28,8 V CC. Corrent d'entrada al moment d'arrancada, màx. De 6 A per 10 ms. Corrent nominal de sortida POINTBus: Muntatge horitzontal: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…19.2 V; 1.3 A a 5 VCC per a entrada de 19.2…28.8 V, Muntatge vertical: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…28.8 V. Protecció contra inversió de polaritat. El voltatge de sortida roman dintre de especificacions quan l'entrada es desactiva durant 10 ms a 10 V amb la càrrega màxima. Dissipació tèrmica màxima de 10.0 BTU/hr a 28.8 VCC. Voltatge d'aïllament 1250 V rms. Voltatge de subministrament de bus d'alimentació de camp, nom. 12 VCC o 24 VCC. Corrent de subministrament de bus d'alimentació de campo, màx de 10 A. 9x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 17x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp.		
	BGZPLC020	u	Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris:	4.138,00000	€
			Altres conceptes	1.517,74000	€
P-292	NA420015	ml	Cable apantallat 3G1,5 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma UNE EN 50625 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 50525 No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2 Certifiació CE; ROHS Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub	**2,80**	**€**
	BA420015	ml	Cable en safata i/o tub. Tipus cable: VOV 0,6/1 kV. Característiques: apantallat. Cond	2,18000	€
			Altres conceptes	0,62000	€
P-293	NA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat	**5,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub		
	BA420020	ml	Cable apantallat 10G1	4,32000	€
			Altres conceptes	0,75000	€
P-294	NG100010	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de quadre SAI per instrumentació i control. Format per armari de estructura modular metàl·lic tipus G de fabricant Schneider o equivalent, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plenai pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat i tot l'aparellatge de comanament i protecció, així com resta de material auxiliar segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei.	**3.548,78**	**€**
	BG1AN015	u	Quadre BT SAI. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estr	3.124,28000	€
			Altres conceptes	424,50000	€
P-295	NG10N025	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior, embarrat, IGA de 32A, i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei.	**4.896,75**	**€**
	BG1AN025	u	QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura m	4.124,28000	€
			Altres conceptes	772,47000	€
P-296	NG10N035	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de Quadre BT St Pere Sallavinera. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, analitzadors de xarxa connectable Ethernet, protecció contra sobretensions permanents i transitòries i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei.	**5.576,63**	**€**
	BG1AN035	u	Quadre BT Copons. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de	4.765,67000	€
			Altres conceptes	810,96000	€
P-297	NG3N0020	u	Suministrament i instal·lació de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau de protecció IP66, temperatura de color de 4000 K, flux lluminòs de 1800 lm, potència absorvida 19 W, eficàcia lluminosa de 120 lw/W, amb òptiques LED de feix ample, de 600 mm de llargària, col·locat superficialment o suspesa. Inclou la font d'alimentació. Totalment instal·lada.	**236,46**	**€**
	BHBLN020	u	Suministrament de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau	203,00000	€

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1755 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	33,46000	€
P-298	NG80N020	m	Canalització de serveis en terreny amb dos (2) tubs de PEAD, d=40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix i dos(2) tubs curvables corrugats de polietile, de doble capa, lisa interior i corrugat la capa exterior, de 160 mm de diàmetre ,incloent l'excavació, reblert de rasa, senyalització amb marca vial de color blau de 5 cm d'amplada, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament. Segons plec de prescripcions.	**18,57**	**€**
	BG2GU054	u	Part proporcional de maniguets de connexió per a tub de polietilè de 40 mm de diàmetr	0,08000	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,81480	€
	BG25U144	m	Tub de polietilè de densitat alta de 40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, de qualsevol	2,22000	€
			Altres conceptes	12,45520	€
P-299	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,37**	**€**
			Altres conceptes	4,37000	€
P-300	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**3,31**	**€**
			Altres conceptes	3,31000	€
P-301	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	**831,48**	**€**
			Altres conceptes	831,48000	€
P-302	P2217-55T4	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	**23,79**	**€**
			Altres conceptes	23,79000	€
P-303	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,52**	**€**
			Altres conceptes	3,52000	€
P-304	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**18,28**	**€**
			Altres conceptes	18,28000	€
P-305	P221H-EL6	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**2,74**	**€**
			Altres conceptes	2,74000	€
P-306	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**2,09**	**€**
			Altres conceptes	2,09000	€
P-307	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	**1,87**	**€**
			Altres conceptes	1,87000	€
P-308	P2242-53C8	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**4,24**	**€**
			Altres conceptes	4,24000	€
P-309	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**13,68**	**€**
			Altres conceptes	13,68000	€
P-310	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**0,96**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,96000	€
P-311	P22D0-52Y	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**0,64**	**€**
			Altres conceptes	0,64000	€
P-312	P242-HITQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**1,13**	**€**
			Altres conceptes	1,13000	€
P-313	P250-530M	m	Clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte	**241,57**	**€**
			Altres conceptes	241,57000	€
P-314	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**23,35**	**€**
			Altres conceptes	23,35000	€
P-315	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**7,79**	**€**
			Altres conceptes	7,79000	€
P-316	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**7,93**	**€**
			Altres conceptes	7,93000	€
P-317	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**10,28**	**€**
			Altres conceptes	10,28000	€
P-318	P2R6-4I5N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**13,94**	**€**
			Altres conceptes	13,94000	€
P-319	P2RA-EU3Y	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,21**	**€**
	B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillos	0,20000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-320	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-321	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-322	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**17,48**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1756 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb un	16,49000	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-323	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,08**	**€**
	B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perill	10,45000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-324	P2RA-EU47	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-26,50**	**€**
	B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillos	-25,00000	€
			Altres conceptes	-1,50000	€
P-325	P2RA-EU7Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**46,86**	**€**
	B2RA-28V2	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	44,20400	€
			Altres conceptes	2,65600	€
P-326	P2RA-EU7W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**24,38**	**€**
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	23,00000	€
			Altres conceptes	1,38000	€
P-327	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**1,70**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m	1,60000	€
			Altres conceptes	0,10000	€
P-328	P312-D4PA	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**87,04**	**€**
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	65,26980	€
			Altres conceptes	21,77020	€
P-329	P3L1-HK7P	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	**4,23**	**€**
			Altres conceptes	4,23000	€
P-330	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	**139,07**	**€**
			Altres conceptes	139,07000	€
P-331	P3L1-HK7R	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	**423,05**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	423,05000	€
P-332	P3Z3-D53C	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	**12,61**	**€**
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	6,61290	€
			Altres conceptes	5,99710	€
P-333	P3Z3-D53E	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	**17,23**	**€**
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	9,91935	€
			Altres conceptes	7,31065	€
P-334	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,18**	**€**
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	1,32000	€
			Altres conceptes	0,86000	€
P-335	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**1,70**	**€**
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,02000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-336	P44C-DP2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,09**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,32000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-337	P44C-DP2W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,09**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,22000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-338	P4530-4STR	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3	**535,64**	**€**
			Altres conceptes	535,64000	€
P-339	P4E5-DJPX	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, rugós, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**23,76**	**€**
	B0E2-0EL6	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 400x150x200 mm, amb components hidrof	13,97500	€
			Altres conceptes	9,78500	€
P-340	P4L4-6FL8	m2	Formació de sostre 30+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 209.2 a 281.2 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 12 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,076 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot	**84,92**	**€**
			Altres conceptes	84,92000	€
P-341	P4Z9-3LXH	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	**82,93**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1757 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7Z1-0GKW	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix	51,85680	€
			Altres conceptes	31,07320	€
P-342	P52E-HD71	m2	Coberta inclinada de teula romana col·locada amb fixacións mecàniques sobre rastrells de perfils omega d'acer galvanitzat, fixats sobre aïllament de planxes de poliestirè expandit EPS de 150 kPa de tensió a la compressió, amb cantell llis, amb cara superior llisa i la inferior ondulada, col.locades no adherides sobre una placa de fibrociment NT lliure d'amiant, amb perfil d'ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura lleugera de perfils metàl·lics amb una quantia de 10 kg/m2	**101,60**	**€**
			Altres conceptes	101,60000	€
P-343	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques	**46,98**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,04000	€
	BD55-0MYB	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	18,98000	€
			Altres conceptes	26,96000	€
P-344	P6125-7BN9	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x70 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**51,42**	**€**
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	2,21162	€
	B0F1A-06YG	u	Maó calat, de 290x140x70 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-E	11,13000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02325	€
			Altres conceptes	38,05513	€
P-345	P6A2-4IIW	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada	**667,71**	**€**
	B6A1-0YWI	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb	511,61000	€
			Altres conceptes	156,10000	€
P-346	P786-DP11	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà d'altes prestacions (Elongació del 700% segons din 53504) amb una dotació de 2,2 kg/m2 aplicada manualment en dues capes per a formació de membrana continua adherida al suport, Masterseal M860 de Master Builders o equivalent. Es formarà membrana adherida amb un espessor de 2 mm, inclosa part proporcional d'additiu tixotropant per els plans verticals format per Mastertop tix 9 o equivalent amb una proporció de 1 % en pes del producte. L'empresa aplicadora i el seu personal hauran d'estar degudament formats i homologats per part del fabricant. Es demanarà una garantia conjunta dels treballs de 3 anys.	**41,95**	**€**
	B896-DP01	kg	Pintura poliuretà de dos components MasterSeal M860, per a exteriors per a formació	35,70600	€
			Altres conceptes	6,24400	€
P-347	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes	**9,46**	**€**
	B896-H3OL	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	1,66584	€
			Altres conceptes	7,79416	€
P-348	P7J2-5QEH	m	Formació de caixetí per a junt de dilatació, amb arrencada de paviment flexible de tauler i repicat del fons amb mitjans mecànics	**18,13**	**€**
			Altres conceptes	18,13000	€
P-349	P8J0-6Y3W	m	Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	**26,78**	**€**

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00139	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,32441	€
	B8J3-1GBF	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 21 a 30 cm de gruix, de secció e	17,00600	€
			Altres conceptes	9,44820	€
P-350	P967-EA1B	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**30,39**	**€**
	B962-0GRN	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x1	6,05850	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10278	€
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària	4,94604	€
			Altres conceptes	19,28268	€
P-351	P9GH-50QE	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc	**91,82**	**€**
	B06B-12QL	m3	Formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàsti	79,80000	€
			Altres conceptes	12,02000	€
P-352	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	**27,22**	**€**
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C	0,25000	€
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	10,28349	€
			Altres conceptes	16,68651	€
P-353	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat	**88,85**	**€**
	B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm,	60,68760	€
			Altres conceptes	28,16240	€
P-354	PAAI007P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada d'impulsió del bombament de Can Quiseró al nou dipòsit de Masquefa-Can Quiseró segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.	**4.450,00**	**€**
			Sense descomposició	4.450,00000	€
P-355	PAAI008P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró amb la xarxa en baixa de Masquefa segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.	**1.800,00**	**€**
			Sense descomposició	1.800,00000	€
P-356	PAAI009P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró mb Can Canals segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat.	**880,00**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1758 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	880,00000	€
P-357	PAF4-5Z8J	u	Finestra alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual	**152,04**	**€**
	BAF2-1VFO	u	Finestra d'alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d	130,06000	€
			Altres conceptes	21,98000	€
P-358	PB12-DIUF	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	**178,64**	**€**
	BB10-0XN9	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 1	145,72000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,36070	€
			Altres conceptes	32,55930	€
P-359	PD11-B2P5	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació	**120,22**	**€**
	BD77-1JP2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal,	10,29180	€
	BFY1-2MS2	u	Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietil	6,62000	€
	BFWF-09TH	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exte	40,75800	€
			Altres conceptes	62,55020	€
P-360	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	**100,71**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,28480	€
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40	73,39000	€
			Altres conceptes	26,03520	€
P-361	PD55-E3NQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**154,86**	**€**
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	41,74068	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,38320	€
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31917	€
			Altres conceptes	110,41695	€
P-362	PD79-ELJV	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**46,37**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,06221	€
	BD7E-1ZQW	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de	6,66000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,97960	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
			Altres conceptes	22,39819	€
P-363	PD7A-EUTD	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**23,28**	**€**
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,71590	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,59052	€
	BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de	4,22400	€
			Altres conceptes	13,62958	€
P-364	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**21,88**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,59052	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de	3,70800	€
			Altres conceptes	13,55108	€
P-365	PD7G-EKSV	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	**12,40**	**€**
	BD7C-0L6Q	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid ne	10,91000	€
			Altres conceptes	1,49000	€
P-366	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10	**188,70**	**€**
	BDD5-0M3V	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefab	137,99100	€
			Altres conceptes	50,70900	€
P-367	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**19,98**	**€**
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000	€
			Altres conceptes	16,35000	€
P-368	PDBE-H98P	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X85 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**175,58**	**€**
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	9,48000	€
	BDD5-H4XR	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X85 cm de dimensions per a brocal de pou, amb	121,55000	€
			Altres conceptes	44,55000	€
P-369	PDBF-DFXX	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**466,75**	**€**
	BDD1-1KIX	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i fixada	420,42000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,14668	€
			Altres conceptes	45,18332	€
P-370	PDBF-DXXX	u	Subministrament i muntatge de tapa de PRFV de dimensions 80 cm x 80 cm, per a forat de pas lliure 80 cm x 80 cm, inclòs bastiment i elements de subjecció, sistema de tancament de seguretat format per elements ancorats a la llosa de l'arqueta per al pas de barra metàlica que limiti l'obertura de la tapa, o similar.	**243,71**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,14668	€
	BDD1-1XXX	u	Subministre de bastiment i tapa de PRFV de 80 cm x 80 cm	210,00000	€
			Altres conceptes	32,56332	€
P-371	PDBX0001	ut	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i	**445,00**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1759 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320.		
			Sense descomposició	445,00000	€
P-372	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,54**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,27540	€
			Altres conceptes	0,26460	€
P-373	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	**77,24**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,22113	€
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg d	50,86000	€
			Altres conceptes	26,15887	€
P-374	PEMA-H7J0	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 315 mm de diàmetre i 4900 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat	**758,68**	**€**
	BEM9-H57O	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums	664,59000	€
			Altres conceptes	94,09000	€
P-375	PF30-3TKT	u	Brida cega de fosa de 100 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	**61,07**	**€**
	BF30-04WH	u	Brida cega de fosa de 100 mm de DN amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigu	23,10000	€
			Altres conceptes	37,97000	€
P-376	PFB0-3Y4A	u	Colze de polietilè de 90°, injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	**119,65**	**€**
	BFB0-0AC5	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pre	81,30000	€
			Altres conceptes	38,35000	€
P-377	PFB0-3Y4B	u	Colze de polietilè de 45°,injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	**97,22**	**€**
	BFB0-0AB1	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pre	60,14000	€
			Altres conceptes	37,08000	€
P-378	PFB2-3XNZ	u	Derivació de polietilè injectada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	**78,52**	**€**
	BFB2-0A85	u	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressi	40,48000	€
			Altres conceptes	38,04000	€
P-379	PFB3-DVZP	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols	**30,16**	**€**
	BFB3-099M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	3,27420	€
	BFWF-09W1	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exteri	10,01100	€
	BFYH-0A6M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90	0,47000	€
			Altres conceptes	16,40480	€
P-380	PFB3-DW01	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de	**61,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols		
	BFWF-09TI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exte	17,90200	€
	BFB3-0975	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de	15,78960	€
	BFYH-0A3O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 16	1,46000	€
			Altres conceptes	26,27840	€
P-381	PFB3-DW0D	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols	**127,56**	**€**
	BFWF-09SM	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 250 mm de diàmetre nominal exte	20,07400	€
	BFB3-096Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de	20,40000	€
	BFYH-0A4U	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25	3,85000	€
			Altres conceptes	83,23600	€
P-382	PG000007	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (arqueta de final de linia de ramal CAn Canals) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition.	**7.995,00**	**€**
			Sense descomposició	7.995,00000	€
P-383	PG000008	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (Estació de Bombament de Masquefa -Can Quiseró). El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL . Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition.	**11.500,00**	**€**
			Sense descomposició	11.500,00000	€
P-384	PG000009	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (dipòsit Masquefa-Can Quiseró) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition.	**7.995,00**	**€**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1760 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	7.995,00000	€
P-385	PPAUEL10	pa	Partida alçada de abonament integre en concepte de legalització de la instal·lació de BT, incloses les taxes de l'Administració i la inspecció inicial.	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-386	PPAUSA10	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reposició de posibles serveis afectats en l'àmbit de les obres	**6.000,00**	**€**
			Sense descomposició	6.000,00000	€
P-387	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**112,12**	**€**
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 2	27,70000	€
			Altres conceptes	84,42000	€
P-388	PQN2-DP14	u	Escala inclinada de PRFV, h=34º, h=5.900mm amb 3 replans, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, tramex de 38x38x38mm antilliscant, suports de 70x70x7mm, barana de perfil Omega de 50x50x5mm i 1.1m d'alçada, perfil intermig de Ø25x18mm i ancaltges d'acer inoxidable A-4.	**5.413,35**	**€**
	BDD4-DP14	u	Escala inclinada de PRFV, 34º, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, trame	4.640,00000	€
			Altres conceptes	773,35000	€
P-389	Z221UA30	m3	Excavació a cel obert en terreny de trànsit o roca, per mitjans mecànics, escarificació, tipus D-8, retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes, inclòs càrrega i transport a abocador o a lloc d'ús, mesurada sobre perfil	**23,04**	**€**
			Altres conceptes	23,04000	€
P-390	Z7J1UA10	m	Subministrament i col·locació de junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces en T, en creu o de cantonada	**19,60**	**€**
	B7J1UA10	m	Junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces T,	9,76000	€
			Altres conceptes	9,84000	€
P-391	Z7J5U120	u	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent	**18,37**	**€**
	B071U050	kg	Productes per a rebliment i segellat de buits en formigó	7,29000	€
			Altres conceptes	11,08000	€
P-392	ZR3PU510	m3	Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada a granel, amb mitjans manuals	**30,52**	**€**
	BR3PU510	m3	Terra vegetal adobada, a granel	27,13200	€
			Altres conceptes	3,38800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1761 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1763 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Títol 3	01	OBRA CIVIL
Títol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 311)	0,64	89,250	57,12
2	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 330)	139,07	25,000	3.476,75
TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.01**			**3.533,87**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Títol 3	01	OBRA CIVIL
Títol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 63)	9,27	499,733	4.632,52
2	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 55)	9,94	343,270	3.412,10
3	G2280001	m3	Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 66)	13,39	156,460	2.095,00
4	P2242-53C8	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 308)	4,24	46,905	198,88
TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.02**			**10.338,50**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Títol 3	01	OBRA CIVIL
Títol 4	03	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53C	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 332)	12,61	46,905	591,47
2	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (P - 75)	30,11	176,145	5.303,73
3	G4DEG010	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base (P - 76)	11,54	244,579	2.822,44
4	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element (P - 74)	125,01	62,689	7.836,75

Redacció del projecte de renovació de l´abastament a Masquefa

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
5	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	2,03	5.336,900	10.833,91
6	E7J5C5B0	m	Segellat de juints amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 11)	13,99	26,500	370,74
7	G7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 80)	11,09	76,693	850,53
8	P52E-HD71	m2	Coberta inclinada de teula romana col·locada amb fixacións mecàniques sobre rastrells de perfils omega d'acer galvanitzat, fixats sobre aïllament de planxes de poliestirè expandit EPS de 150 kPa de tensió a la compressió, amb cantell llis, amb cara superior llisa i la inferior ondulada, col.locades no adherides sobre una placa de fibrociment NT lliure d'amiant, amb perfil d'ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura lleugera de perfils metàl·lics amb una quantia de 10 kg/m2 (P - 342)	101,60	50,400	5.120,64
9	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 301)	831,48	5,000	4.157,40
10	P6125-7BN9	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x70 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 344)	51,42	141,184	7.259,68
11	P4530-4STR	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (P - 338)	535,64	1,125	602,60
12	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 334)	2,18	746,940	1.628,33
13	E71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 9)	18,84	36,900	695,20
14	E7C28651	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 10)	8,06	36,900	297,41
15	E5ZH4DS4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 200 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 8)	56,94	1,000	56,94
16	ED143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 18)	42,03	3,000	126,09
17	14LFF689	m2	Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P - 2)	54,46	41,595	2.265,26
18	E8989C40	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 15)	11,19	72,340	809,48
19	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 12)	21,31	38,775	826,30
20	EQN31001	m	Col·locació d'escala metàl·lic prefabricada recta, de les següents característiques: 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antilliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb	270,91	3,500	948,19

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1764 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			acabat lacat (P - 51)			
21	G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C) (P - 70)	2,58	200,000	516,00
22	GB131CA0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. Inclou passamà d'alumini (P - 98)	208,63	3,500	730,21
23	G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107. (P - 83)	25,19	26,200	659,98
24	GABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (P - 96)	444,16	2,000	888,32

TOTAL Titol 4 **01.01.01.03** **56.197,60**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	04	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB12-DIUF	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 358)	178,64	8,850	1.580,96
2	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 353)	88,85	13,000	1.155,05
3	P6A2-4IIW	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (P - 345)	667,71	1,000	667,71
4	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 335)	1,70	666,600	1.133,22
5	P44C-DP2W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 337)	2,09	930,794	1.945,36
6	PAF4-5Z8J	u	Finestra alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual (P - 357)	152,04	4,000	608,16
7	GAFA1000	m2	Tancament metàllic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i llamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera de fibra de vidre de pas 1,8x1,8 (P - 97)	251,80	1,440	362,59

TOTAL Titol 4 **01.01.01.04** **7.453,05**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT

Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	01	CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GJM2U020	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de dispositiu antiariet amb membrana IBAIONDO AHN-P-10 Bar o similar, de 1.500 l, per a un cabal de 250 m3/h amb dimensions d:1000 mm x 3240 mm i pes de 450 Kg, acer S275JR / EN-10025, col·locat en posició vertical, brida de connexió d'aigua DN150 en-1092-1, color vermell RAL-3013, tipus d'aigua neta segons directiva 2014/68/UE. Inclou manòmetre, vàlvula d'infla, sistema d'indicador de nivell d'aigua amb tub de metacrilat, montat i posta en servei. (P - 156)	8.210,36	1,000	8.210,36
2	GF130000	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge (P - 110)	12,50	1.775,792	22.197,40
3	GF1Z0003	u	Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent. (P - 112)	161,07	8,000	1.288,56

TOTAL Titol 4 **01.01.02.01** **31.696,32**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	02	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GNZ116G7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 182)	1.359,47	2,000	2.718,94
2	GN3H16D4	u	vàlvula de bola segons norma une-en 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa en-gjl-250 (gg22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (aisi 304), seient de tefló ptfe, accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (pb) (P - 168)	307,74	1,000	307,74
3	GJMBPT01	U	Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic. (P - 160)	667,51	6,000	4.005,06
4	GNZ115F7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 179)	1.044,89	3,000	3.134,67
5	GNZ115H7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 180)	1.594,22	2,000	3.188,44

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1765 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

6	ENL2DP01	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de bomba d'impulsió d'aigues netes, tipus FLOWSERVE 6LR-16B FPD-SF horitzontal o equivalent , connexions hidràuliques embridades de 200/150 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 16 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 45 kW màx. velocitat de la bomba 1.491 rpm en 1 etapa, cabal 250 m3/h, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25). Incloent part proporcional d'ancoratges a la bancada de formigó. Segons especificacions tècniques (P - 46)	31.248,20	2,000	62.496,40
7	KG1P3861	u	Subministrament, instal·lació, proves i posada en marxa de Variador de freqüència POWER ELECTRONICS o equivalent per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 45kW de potència a 50ºC, amb grau de protecció IP 54, dimensions 300x358x854 mm, pes de 68 Kg. Tot instal·lat (P - 269)	8.202,22	2,000	16.404,44
8	GN822605	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de retenció DN150 BELGICAST CLASAR o equivalent, de disc concèntric, embridada, ISO PN 10, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal,cos acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), disc de poliureta, muntada superficialent. (P - 175)	1.159,32	2,000	2.318,64
9	GNE2G309	u	Cabalimetre OPTIFLUX 2300 de KROHNE 250 mm, electromagnetic per aplicacions d'aigues, alta pressició (+/- 0,2%), amb aprobacions CT (OIML R49, MI-001), 3 x 4...20 mA, HART, MODBUS, FF, PROFIBUS-PA/DP, PROFINET. Segons normes ACS, DVGW, NSF, TZW, WRA (P - 176)	8.094,62	1,000	8.094,62
10	GS1F0810	u	Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses. (P - 190)	450,92	1,000	450,92
11	GN120810	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses (P - 163)	200,20	1,000	200,20
12	GS950001	u	Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala. (P - 192)	27,22	3,000	81,66
13	GN460250	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 172)	5.371,05	2,000	10.742,10
14	GN460150	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 170)	4.889,76	2,000	9.779,52
15	GN12A6F7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 166)	694,16	3,000	2.082,48
16	GN1216G7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 164)	1.034,73	2,000	2.069,46

17	GN3GK7F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 167)	99,94	2,000	199,88
18	GN3H45D7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 15 (per a tub d'1/2 ´´), de 10-16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 169)	94,22	12,000	1.130,64
19	GG5P0002	u	Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques: -Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 ºC; (aigua):0...35ºC -Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats. S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació. (P - 148)	578,54	2,000	1.157,08
20	EEM1EB26	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. (P - 19)	352,00	2,000	704,00
21	EG61U0DP	u	Polipast amb cadena elèctrica tipus ABUCompact GM6 per a 2Tn i velocitat màxima d'elevació 1,0/4,0 m/min, amb 2 ramals. Amb carro manual tipus HF22 per a recorregut horitzontal amb finals de cursa. Tensió de servei 400v, 50 Hz, trifàsica, potència 3 Kw. (P - 33)	25.866,75	1,000	25.866,75

TOTAL Titol 4 **01.01.02.02** **157.133,64**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	01	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària i amplada de 0,70 m, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 237)	10,84	76,200	826,01
2	13512H50	m3	Dau/base per a la posterior col·locació d'armari prefabricat (CS+CGP+TMF10) de formigó armat HA-25/B/20/IIa, acer d'armadura B500 S en barres corrugades, s'inclou l'encofrat. (P - 1)	486,55	2,625	1.277,19
3	GG1ADP01	u	Armari prefabricat de GRC, Z20-3P/CGP+CS+TMF10 <400 A, CAHORS o equivalent, amb mides exterior 2650x2040x500mm, pes de 1050 Kg, Ref; 0926696-3P. Inclou 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF10)) Cahors, de dimensions 2163x1978 per armaris prefabricats Z20-3P, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix minim, amb tancament JIS de 3 punts, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable,ref:0931221-SP. (P - 122)	4.491,71	1,000	4.491,71
4	GG11CD62	u	Caixa general de protecció CGP-9-250A, CAHORS número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica amb fusibles, neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, mides 580x290x166mm. Ref:0446730-250R (P - 115)	869,30	1,000	869,30

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1766 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5	GG11DP02	u	Conjunt de caixa de seccionament CAHORS o equivalent, CS-400-CGP per a 3 bases/ T2-BUC / 400A, cargols M10 amb ref: 0446150. Inclou canal protectora CAN-160/2 Cahors o equivalent, per a caixa 160, 250 i CS400A, tipus A, ref:0901360 (P - 116)	1.106,74	1,000	1.106,74
6	EG1PUA16	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 CAHORS o equivalent per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles). Inclou equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5.Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, amb ICP tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 20 kA. Inclou protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidreprotecció diferencial, col·locat superficialment. (P - 22)	3.433,80	1,000	3.433,80
7	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 58)	182,35	3,000	547,05
8	GDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 103)	130,39	3,000	391,17
9	GG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou placa PE i banda senyalitzadora. (P - 131)	11,16	240,000	2.678,40
10	GG3121C4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 134)	15,46	280,000	4.328,80
11	F228AP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. (P - 54)	30,04	84,525	2.539,13
12	GG1A0929	u	Armari metàl·lic per Electricitat tipus PrimaSet P Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria muntat i posat en marxa. Inclou proteccións generals, IGA amb intensitat de 200A amb poder de tall 36kA, sobretensió permanet i transitories tipus 2, Analitzador de xarxa per a control: -Diferencials monofàsics -Diferencials trifàsics -Interruptors amb relès diferencials i toroïdals -Interruptors Vigi -Interruptor de maniobra -Magnetotèrmics monofàsics -Magnetotèrmics trifàfàsics -Relès tèrmics -Relès de control i maniobra -Contactors -Actuadors -Bornes -Guardamotors -Transformador a 24vcc	15.603,24	1,000	15.603,24

EUR

			-Proteccions per automatització -Reserva -Altres Tot seguint les especificacions dels esquemes unifilars, sota la supervisió de D.E.O i validació d'ATL. (P - 119)			
13	GG1A0949	u	Armari metàl·lic per automatització Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa. (P - 120)	54.163,89	1,000	54.163,89
14	EGB1B322	u	Bateria de condensadors tipus CIRCUTOR OPTIM 5 P&P 90-440 d'energia reactiva entre 75 - 90 kVAr de potència reactiva, de 400 V de tensió, de connexió automàtica i muntada superficialment. (P - 37)	3.558,19	1,000	3.558,19
15	EGC5A8S0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19", col·locat (P - 38)	4.926,97	1,000	4.926,97
16	EG2DDGK7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 29)	97,50	75,000	7.312,50
17	EG2DDBA8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 28)	48,77	20,000	975,40
18	GG22TB1K	m	Tub corbable corrugat, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 20 a 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per protegir els cables de control i alimentació dels diferents dispositius (P - 129)	2,31	360,000	831,60
19	GG21RB1G	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 127)	3,72	50,000	186,00
20	GG312336	m	Cable amb conductor de secció 3x2,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 137)	1,91	430,000	821,30
21	GG312326	m	Cable amb conductor de secció 3x1,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 136)	1,56	60,000	93,60
22	GG312346	m	Cable amb conductor de secció 3x4 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 138)	2,43	20,000	48,60
23	GG312656	m	Cable amb conductor de secció 5x6 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons	5,68	90,000	511,20

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1767 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 139)			
24	GG3126A6	m	Cable amb conductor de secció 5x50 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 140)	40,27	80,000	3.221,60
25	GG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 118)	23,61	5,000	118,05
26	GG1346DP	u	Caixa de distribució portàtil IP67 MENNEKES o equivalent, amb 4 connectors, 2 SCHUKO de 16A 230v, 1 CEE 16A-5P 400v i 1 CEE de 32A-5P 400v, amb magnetotèrmics: 2 de 16A monofàsics, 1 de 16A trifàsic i 1 de 32A trifàsic, cableatge. (P - 117)	903,50	1,000	903,50
27	EH61R749	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 43)	130,03	2,000	260,06
28	EHB5QH71	u	Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 44)	227,90	4,000	911,60
29	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 34)	34,05	2,000	68,10

TOTAL Titol 4 01.01.03.01 117.004,70

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	02	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222362A	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 70 cm d'amplària i 130 cm de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora amb bivalva batillon i càrrega mecànica sobre camnió o contenidor. (P - 5)	20,35	91,000	1.851,85
2	GG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 132)	9,66	200,000	1.932,00
3	GG3121F4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 135)	28,21	400,000	11.284,00
4	F2285P0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,7 m, amb sorra per estesa de tub fins cobrir el mateix, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 53)	43,16	35,000	1.510,60
5	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 64)	30,88	35,000	1.080,80
6	G3C51DH4	m3	Formigó base per a paviment, HA-30/B/20/IIb+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb malla metàl·lica 15 x 15 cm i encofrat de fusta. (P - 68)	309,17	14,000	4.328,38
7	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de	182,35	3,000	547,05

			10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 58)			
8	GDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 103)	130,39	3,000	391,17
9	GDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 104)	129,81	6,000	778,86
10	GG1PEB20	u	Subministrament, muntatge i connexionat de subministrament individual model TMF1-40/C-M del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles, comptador verificat RS232 i mòdem GSM RS232/RS 485mm. Dimensions : -Alt: 819 mm - Ample : 540mm - Profunditat : 171 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació. (P - 123)	1.258,00	1,000	1.258,00
11	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 59)	27,10	1,000	27,10
12	GG11CA62	u	Subministrament, muntatge i connexionat de caixa de protecció CGP-9-160 BUC esquema 9 del fabricant Cahors o equivalent, homologat per Endesa. Inclou fusibles. Característiques principals: -Bases seccionables en càrrega tipus BUC-00 160A - Neutre seccionable amb born de posta a terra de 50mm2 - Borns d'entrada mitjançant cargol Inox M8 - Borns de sortida mitjançant cargol Inox M8 Dimensions : -Alt: 495 mm - Ample : 290mm - Profunditat : 127 mm Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació. (P - 114)	521,00	1,000	521,00
13	PPBUEB01	pa	Partida alçada a justificar en concepte de execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament de la nova escomesa elèctrica a la nova estació de bombament. Inclou: - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents. (P - 0)	9.314,10	1,000	9.314,10

TOTAL Titol 4 01.01.03.02 34.824,91

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 150)	42,51	5,000	212,55
2	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 40)	55,25	2,000	110,50
3	GG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 145)	15,79	55,000	868,45
4	GG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 126)	3,38	10,000	33,80
5	GGD10002	u	Cartutx soldadura aluminotèrmica de piqueta de presa de terra amb el cable de la malla soterrada. (P - 149)	12,29	20,000	245,80

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1768 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

6	GG4EN010	u	Registre per a pou de terres prefabricat de formigó, dimensions 200x200 mm, inclou subministrament i col·locació. (P - 147)	195,09	1,000	195,09

TOTAL Titol 4 **01.01.03.03** **1.666,19**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	04	LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUEL10	pa	Partida alçada de abonament integre en concepte de legalització de la instal·lació de BT, incloses les taxes de l'Administració i la inspecció inicial. (P - 385)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Titol 4 **01.01.03.04** **2.500,00**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	01	COMPONENTS PLC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01PLC001	u	Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat	4.476,06	1,000	4.476,06

			de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (P - 281)			
2	N01PLC020	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: Capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 3x Mòduls d'entrada RTD, 1734-IR2E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 2 entrades single-ended, no aïllades. Resolució de 16 bits, 2,4 m?/cnt, 0,006 °C/cnt (Pt385 @ 25 °C), [0,0114 °F/cnt (Pt385 @ 77 °F)]. Rang d'entrada 0...220 ?. Sensor suportat: 100 ? Pt, ? = 0.00385 Euro -50…320 °C (-58…608 °F). Exactitud absoluta: 0.1% escala completa @ 25 °C (77 °F). Derivació de la precisió amb la temperatura: 30 ppm/°C. Taxa d'actualització d'entrada (per mòdul): 40 ms @ Notch = 50 Hz, 33 ms @ Notch = 60 Hz (default), 20 ms @ Notch = 100 Hz, 17 ms @ Notch = 120 Hz, 10 ms @ Notch = 200 Hz, 8 ms @ Notch = 240 Hz, 7 ms @ Notch = 300 Hz, 5 ms @ Notch = 400 Hz, 4 ms @ Notch = 480 Hz. Resposta de pas (per canal): 60 ms @ Notch = 50 Hz, 50 ms @ Notch = 60 Hz, 30 ms @ Notch = 100 Hz, 25 ms @ Notch = 120 Hz, 15 ms @ Notch = 200 Hz, 13 ms @ Notch = 240 Hz, 10 ms @ Notch = 300 Hz, 8 ms @ Notch = 400 Hz, 6 ms @ Notch = 480 Hz. Tipus de conversió: Delta sigma. Relació de rebuig de mode comú: 120 dB. Relació de rebuig del mode normal: 100 dB. Notch filtre: -3 dB ajustable al següent: 13.1 Hz @ Notch = 50 Hz, 15.7 Hz @ Notch = 60 Hz, 26.2 Hz @ Notch = 100 Hz, 31.4 Hz @ Notch = 120 Hz, 52.4 Hz @ Notch = 200 Hz, 62.9 Hz @ Notch = 240 Hz, 78.6 Hz @ Notch = 300 Hz, 104.8 Hz @ Notch = 400 Hz, 125.7 Hz @ Notch = 380 Hz. Format de dades: Signed integer. Sobrecàrrega màxima: No protecció d'entrada. Calibració de fàbrica. 3x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 1x Font d'alimentació d'expansió 1734-EP24DC per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat de 4-17 mòduls d'entrades i sortides (depenent del valor de corrent de cada mòdul). Voltatge d'entrada nominal de 24 V dc. Rang de voltatges d'entrada de 10...28 V dc. Requeriments d'alimentació elèctrica del costat del camp de 24 VCC (+20% = 28.8 VCC màx.) a 400 mA.	5.655,74	1,000	5.655,74

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1769 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			Consum de potència màxim de 9,8 W a 28,8 V CC. Màxima dissipació d'energia de 3 W a 28,8 V CC. Corrent d'entrada al moment d'arrancada, màx. De 6 A per 10 ms. Corrent nominal de sortida POINTBus: Muntatge horitzontal: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…19.2 V; 1.3 A a 5 VCC per a entrada de 19.2…28.8 V, Muntatge vertical: 1 A a 5 VCC per a entrada de 10…28.8 V. Protecció contra inversió de polaritat. El voltatge de sortida roman dintre de especificacions quan l'entrada es desactiva durant 10 ms a 10 V amb la càrrega màxima. Dissipació tèrmica màxima de 10.0 BTU/hr a 28.8 VCC. Voltatge d'aïllament 1250 V rms. Voltatge de subministrament de bus d'alimentació de camp, nom. 12 VCC o 24 VCC. Corrent de subministrament de bus d'alimentació de campo, màx de 10 A. 9x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 17x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp. (P - 291)			
3	N01PLC003	u	Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA. (P - 283)	980,45	1,000	980,45
4	N01PLC004	u	Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC. (P - 284)	1.367,19	1,000	1.367,19
5	N01PLC005	u	Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC). (P - 285)	2.087,14	1,000	2.087,14
6	N01PLC006	u	Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18…60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C. (P - 286)	475,83	1,000	475,83

EUR

7	N01PLC007	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (P - 287)	288,11	2,000	576,22

TOTAL Títol 4 **01.01.04.01** **15.618,63**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Títol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Títol 4	02	COMPONENTS COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01COM001	u	Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. - Fins 600 Mbps simétrics amb serveis. - Accés Ethernet. - Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...). - Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB. - Commutador 4xGE. - Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable. - Software avançat, IPSec, ToIP, CLI. - Servidor Telefonia sobre IP. - Sense ventilador, no genera soroll. - Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN. - Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W. (P - 273)	1.064,19	1,000	1.064,19
2	N01COM002	u	Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license. (P - 274)	581,25	1,000	581,25
3	N01COM003	u	Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C. (P - 275)	112,25	1,000	112,25
4	N01COM004	u	Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva. (P - 276)	245,81	1,000	245,81
5	N01COM005	u	Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades. (P - 277)	80,51	1,000	80,51
6	N01COM006	u	Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg. (P - 278)	70,97	2,000	141,94
7	N01COM007	u	Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de	1.952,91	1,000	1.952,91

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1770 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 ºC a +65 ºC. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll). (P - 279)			
8	N01COM008	u	Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h. Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena. (P - 280)	893,84	1,000	893,84

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.04.02**	**5.072,70**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	03	PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG000008	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (Estació de Bombament de Masquefa -Can Quiseró). El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL . Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition. (P - 383)	11.500,00	1,000	11.500,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.04.03**	**11.500,00**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01PLC011	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant. (P - 288)	41,70	8,000	333,60

EUR

2	N01PLC012	u	Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superficie Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262. Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament. (P - 289)	592,75	1,000	592,75
3	N01PLC013	u	Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació. (P - 290)	72,03	1,000	72,03
4	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 47)	1,79	40,000	71,60
5	EP43RJ45	m	Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid). (P - 50)	17,46	24,000	419,04
6	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 25)	4,30	40,000	172,00
7	EP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. (P - 48)	1,82	150,000	273,00
8	NA420015	ml	Cable apantallat 3G1,5 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma UNE EN 50625 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 50525 No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2 Certificació CE; ROHS Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub (P - 292)	2,80	40,000	112,00
9	NA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub (P - 293)	5,07	40,000	202,80

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1771 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

10	EP43PROF	m	Subministrament i instal·lació de cable eléctric per a transmissió de dades Profibus DP, 1x2x0,64, de PVC, flexible, dos conductors aïllats trenats conjuntament formant un parell. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. (P - 49)	4,78	100,000	478,00

TOTAL Titol 4 **01.01.04.04** **2.726,82**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03
Titol 3	05	URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G9365A51	m3	Subministrament i col·locació de Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (PB F9365A51) Totalment col·locat i verificat. (P - 90)	90,34	3,105	280,51
2	G9E1321N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (PB) (P - 94)	37,23	62,100	2.311,98
3	G96516DD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (PB) (P - 91)	28,49	20,700	589,74
4	GABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (P - 96)	444,16	1,000	444,16
5	G6A1U010	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat. (P - 79)	44,77	66,000	2.954,82
6	G6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 78)	597,45	1,000	597,45

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **7.178,66**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 310)	0,96	1.836,000	1.762,56
2	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 311)	0,64	1.708,000	1.093,12

3	P3L1-HK7P	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 329)	4,23	1.617,000	6.839,91
4	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 330)	139,07	190,000	26.423,30
5	P3L1-HK7R	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 331)	423,05	30,000	12.691,50
6	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 300)	3,31	60,000	198,60
7	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 299)	4,37	75,000	327,75
8	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 317)	10,28	629,820	6.474,55

TOTAL Titol 4 **01.02.01.01** **55.811,29**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR3P001P	m3	Excavació de terra vegetal, inclòs càrrega i transport al lloc d'aplec a qualsevol distància, càrrega en l'aplec i transport i col·locació en la seva posició original, mesurada sobre perfil (P - 184)	4,41	4.311,000	19.011,51
2	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 63)	9,27	4.328,720	40.127,23
3	F2280001	m3	Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant (P - 52)	37,27	1.055,390	39.334,39
4	G2280001	m3	Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 66)	13,39	3.160,630	42.320,84
5	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 55)	9,94	1.168,090	11.610,81
6	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 57)	0,78	2.295,000	1.790,10
7	Z221UA30	m3	Excavació a cel obert en terreny de trànsit o roca, per mitjans mecànics, escarificació, tipus D-8, retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes, inclòs càrrega i transport a abocador o a lloc d'ús, mesurada sobre perfil (P - 389)	23,04	150,000	3.456,00

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1772 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

8	G226N001	m3	Formació terraplè amb material tolerable procedent de la pròpia excavació, inclús estesa , reg i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques. (P - 65)	4,29	150,000	643,50

TOTAL Titol 4 **01.02.01.02** **158.294,38**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ	
Titol 3	01	OBRA CIVIL	
Titol 4	03	ARQUETES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 63)	9,27	159,800	1.481,35
2	G2280001	m3	Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 66)	13,39	24,900	333,41
3	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 55)	9,94	134,900	1.340,91
4	P3Z3-D53E	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 333)	17,23	82,980	1.429,75
5	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element (P - 74)	125,01	71,590	8.949,47
6	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (P - 75)	30,11	444,600	13.386,91
7	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	2,03	10.886,839	22.100,28
8	E7J5C5B0	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 11)	13,99	78,000	1.091,22
9	GF13000P	u	Conjunt d'elements per a ventilació d'arquetes format per dos pipes de ventilació d'acer galvanitzat de 4´´ de diàmetre i 3mm de gruix,ancorades a la cara exterior de la llosa superior, una de 1m d'alçada i l'altra de 0,60m, rematades amb un colze de 180 graus de radi 150 mm, i un tram interior de tub de 4´´ de 1,50m de longitut ancorat a la cara inferior de la llosa superior. Inclou materials, plaques d'ancoratge i col·locació (P - 111)	321,13	10,000	3.211,30
10	GDKZT009	u	Subministrament i instal·lació de placa d'identificació d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta, col·locada amb quatre tacs d'ancoratge fisher m.8x40 mm i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 105)	62,99	10,000	629,90
11	GDKZU591	u	Subministrament i instal·lació d'allarg d'escala de PRFV d'1,0 m d'alçada amb un total de 5 graons, 1 graó cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar en el formigó, amb passamans quadrats de 50x50x6 mm i una distància entre aquests de 0,45 m. L'escala d'allarg està formada per dos peus injectats de PRFV amb 2 taladres de M12 en cada peu. (P - 107)	275,26	10,000	2.752,60
12	GDKZU709	u	Subministrament i instal·lació de reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm. (P - 108)	71,95	10,000	719,50
13	GDKZ004P	u	Subministrament i instal·lació de l'escala de ´´Gat´´ entre 3 i 4 m d'alçada amb proteccions circumdants de PRFV amb graons plans de, mínim, 35 cm d'ample i una interdistància màxima de 30 cm entre aquests. Els passamans de dimensions i forma ergonòmiques, amb les corresponents fixacions M-8 i les proteccions circumdants amb un R375 segons norma EN-13706 i el Real Decret 486/1997 (P - 101)	1.053,29	10,000	10.532,90

14	PDBF-DXXX	u	Subminitsrament i muntatge de tapa de PRFV de dimensions 80 cm x 80 cm, per a forat de pas lliure 80 cm x 80 cm, inclòs bastiment i elements de subjecció, sistema de tancament de seguretat format per elements ancorats a la llosa de l'arqueta per al pas de barra metàlica que limiti l'obertura de la tapa, o similar. (P - 370)	243,71	10,000	2.437,10
15	GDKZT010	u	Instal·lació de senyal d'indicació d'espai confinat que serà subministrada pel Departament de Prevenció i Medi Ambient d'ATL. (P - 106)	4,82	10,000	48,20
16	PDBX0001	ut	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (P - 371)	445,00	10,000	4.450,00
17	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 366)	188,70	2,000	377,40
18	PDBE-H98P	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X85 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 368)	175,58	1,000	175,58
19	P312-D4PA	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 328)	87,04	0,518	45,09
20	PDBF-DFXX	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 369)	466,75	1,000	466,75

TOTAL Titol 4 **01.02.01.03** **75.959,62**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ	
Titol 3	01	OBRA CIVIL	
Titol 4	04	REPOSICIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 352)	27,22	64,850	1.765,22
2	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 317)	10,28	17,500	179,90
3	G450U0B1	m3	Subministrament i col·locació amb bomba de formigó HA-25/B/20/IIa per sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra. (P - 71)	92,09	12,970	1.194,41

TOTAL Titol 4 **01.02.01.04** **3.139,53**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ	
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA	
Titol 4	01	CANONADA/CALDERERIA	

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1773 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVZP	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 379)	30,16	6,800	205,09
2	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 372)	0,54	2.295,540	1.239,59
3	PFB3-DW0D	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 381)	127,56	2.295,540	292.819,08

TOTAL Titol 4 **01.02.02.01** **294.263,76**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	02	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GS1F0810	u	Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses. (P - 190)	450,92	7,000	3.156,44
2	GN120810	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses (P - 163)	200,20	10,000	2.002,00
3	GNZ11016	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 178)	268,66	5,000	1.343,30

TOTAL Titol 4 **01.02.02.02** **6.501,74**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	02	CANONADA D'IMPULSIÓ
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	03	PROVES DE PRESSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAAI007P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada d'impulsió del bombament de Can Quiseró al nou dipòsit de Masquefa-Can Quiseró segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat. (P - 354)	4.450,00	1,000	4.450,00

2	PAAI008P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró amb la xarxa en baixa de Masquefa segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat. (P - 355)	1.800,00	1,000	1.800,00

TOTAL Titol 4 **01.02.02.03** **6.250,00**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3L1-HK7P	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 329)	4,23	1.194,940	5.054,60
2	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 330)	139,07	65,000	9.039,55
3	P3L1-HK7R	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 331)	423,05	40,000	16.922,00

TOTAL Titol 4 **01.03.01.01** **31.016,15**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 306)	2,09	198,988	415,88
2	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 305)	2,74	2.604,131	7.135,32
3	P2217-55T4	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 302)	23,79	748,524	17.807,39
4	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 303)	3,52	410,578	1.445,23
5	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 307)	1,87	643,800	1.203,91
6	G226N001	m3	Formació terraplè amb material tolerable procedent de la pròpia excavació, inclús estesa , reg i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques. (P - 65)	4,29	1.500,000	6.435,00

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1774 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

7	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 63)	9,27	280,000	2.595,60

TOTAL Títol 4 **01.03.01.02** **37.038,33**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Títol 3	01	OBRA CIVIL
Títol 4	03	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 366)	188,70	24,000	4.528,80
2	PDBE-H98P	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X85 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 368)	175,58	8,000	1.404,64
3	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element (P - 74)	125,01	8,772	1.096,59
4	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 367)	19,98	18,000	359,64
5	PDBF-DFXX	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 369)	466,75	2,000	933,50
6	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 373)	77,24	2,000	154,48
7	PD55-E3NQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 361)	154,86	7,000	1.084,02
8	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 360)	100,71	7,000	704,97
9	PFB3-DVZP	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 379)	30,16	18,000	542,88
10	PFB3-DW0D	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 381)	127,56	100,000	12.756,00
11	PFB3-DW01	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 380)	61,43	37,500	2.303,63

12	PD7G-EKSV	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 365)	12,40	392,000	4.860,80
13	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 364)	21,88	26,000	568,88
14	PD79-ELJV	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 362)	46,37	6,000	278,22
15	PD7A-EUTD	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 363)	23,28	110,000	2.560,80
16	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (P - 75)	30,11	28,880	869,58
17	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	2,03	768,250	1.559,55

TOTAL Títol 4 **01.03.01.03** **36.566,98**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Títol 3	01	OBRA CIVIL
Títol 4	04	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53E	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 333)	17,23	674,800	11.626,80
2	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (P - 75)	30,11	2.083,740	62.741,41
3	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	2,03	87.162,400	176.939,67
4	G450U0H0	m3	Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV en alçats de murs, inclòs superfluidificant afegit en obra (P - 73)	121,20	504,880	61.191,46
5	G450U0F0	m3	Subministrament i col.locació amb bomba de formigó HA-30/B/20/IV per a sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra (P - 72)	114,05	477,624	54.473,02
6	P4L4-6FL8	m2	Formació de sostre 30+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 30 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 209.2 a 281.2 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 12 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,076 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot (P - 340)	84,92	540,960	45.938,32
7	P4Z9-3LXH	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (P - 341)	82,93	39,800	3.300,61
8	P7J2-5QEH	m	Formació de caixetí per a junt de dilatació, amb arrencada de paviment flexible de tauler i repicat del fons amb mitjans mecànics (P - 348)	18,13	90,400	1.638,95
9	GT23DP01	u	Perforació a rotació per a injecció de junts en dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars amb extracció de testimoni de Ø 16mm en formigó armat, amb inclinació variable i una longitud estimada de fins a 30cm, inclòs l'emplaçament de la maquinaria en cada perforació, subministrament i col•locació de l'obturador per la injecció d'alta pressió (packer), amb tub metàl•lic i maneguet de cautxú de diàmetre fins a 16mm, totalment acabat i col•locat per la realització de la injecció. (P - 193)	14,43	3.680,000	53.102,40
10	GT23DP02	kg	Subministrament i injecció a pressió fins a 25 bar de resina a base de poliuretà o acrílica, segons criteri de la DF segons la humitat present	20,88	590,000	12.319,20

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1775 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			en el junt, tipus MC Injekt GL95 o equivalent, inclosa la mà d'obra, material i medis auxiliars, amb control de la injecció i de les deformacions mitjançant rellotges comparadors i control de les fuites amb un rendiment estimat de 2,5 kg/ml de junta. (P - 194)			
11	GT23DP03	u	Retirada i tall de l'obturador i posterior segellat superficial de perforacions de 22mm per a injeccions mitjançant l'ús de morter epòxidic en tunels, galeries o instalacions similars (P - 195)	3,61	3.680,000	13.284,80
12	GT23DP04	m	Col·locació d'encofrat per a la injecció de juntes verticals, inclús col·locació de berenjeno PVC, mitjançant llistó de fusta i tacs d'impacte per ancoratge al formigó, amb l'objecte d'evitar deformació del fons de junta. Després de la injecció, retirada de l'encofrat, segellat de tacs i neteja de l'excedent de resina. En dipòsits, en tunels, galeries o instalacions similars (P - 196)	4,65	145,600	677,04
13	GT23DP05	m	Segellat de juntes horitzontals i verticals amb moviment utilitzant una banda elàstica impermeable tipus MasterSeal 930 o equivalent, de 25cm d'ample, fixada al suport mitjançant adhesius de dos components a base de morter epòxidic MasterSeal 933 o equivalent, fons de junta de polietilè i massilla protectora MasterSeal NP 474 o equivalent, en dipòsits o instal·lacions similars (P - 197)	79,43	236,000	18.745,48
14	G153DP06	u	Unitat d'abonament íntegre de bastida tubular metàl·lica, d'alçària 6 m i dimensions 2 x 2 m, mòbil amb rodes bloquejables des de l'inici fins al final de l'actuació de rehabilitació als dipòsits. Inclou els següents elements: 4 unitats de roda tipus UEW 12 amb cargol tipus TR-38 4 unitats de base vertical de tipus UVB 24 4 unitats verticals UVR 100 8 unitats verticals UVR 200 4 unitats verticals superiors UVH 150 50 unitats de travesser UH 200 15 unitats de fixació de travesser UHA 6 unitats de plataforma d'acer UDI 37,5X100 cm 6 unitats de plataforma d'acer 37,5X200 cm 6 unitats de plataforma d'acer UDI 25X200 cm 3 unitats de trapa UAF 75*100 cm antilliscant 3 unitats d'escala UAF 200 12 unitats de rodapeu metàl·lic UPY 200 12 unitats diagonals a la horitzontal de perfils UBL 200/200 2 unitats de tub Arr.48,3x3,2 L=1,00M galvanitzat 4 unitats de grapa de doble gir DK 48/48 EN-74 Inclou subministrament, muntatge, desmuntatge i retirada mitjançant mètodes manuals i grua. (P - 61)	3.006,49	2,000	6.012,98
15	G7J5DP07	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb morter estructural, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació MC RIM PW201 o equivalent, reforçat amb malla de fibra de vidre i capa de revestiment superficial amb poliuretà 2KW o equivalent, amb certificat de contacte amb l'aigua de consum humà. (P - 81)	25,19	840,000	21.159,60
16	Z7J5U120	u	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent (P - 391)	18,37	1.000,000	18.370,00
17	Z7J1UA10	m	Subministrament i col·locació de junt d'estanqueïtat de PVC de 30cm d'amplada, inclòs part proporcional de peces en T, en creu o de cantonada (P - 390)	19,60	156,000	3.057,60

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.01.04**	**564.579,34**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	05	COBERTA

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 347)	9,46	540,960	5.117,48
2	P786-DP11	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà d'altes prestacions (Elongació del 700% segons din 53504) amb una dotació de 2,2 kg/m2 aplicada manualment en dues capes per a formació de membrana continua adherida al suport, Masterseal M860 de Master Builders o equivalent. Es formarà membrana adherida amb un espessor de 2 mm, inclosa part proporcional d'additiu tixotropant per els plans verticals format per Mastertop tix 9 o equivalent amb una proporció de 1 % en pes del producte. L'empresa aplicadora i el seu personal hauran d'estar degudament formats i homologats per part del fabricant. Es demanarà una garantia conjunta dels treballs de 3 anys. (P - 346)	41,95	609,860	25.583,63
3	G7X2DP10	m2	Aplicació uniforme de doble capa de imprimació bicomponent tipus Masterseal p 770, o equivalent, aplicada a brotxa o corró, a mode de capa segelladora i promotora de adhèrencia química, per rebre la posterior membrana impermeable del sistema (P - 84)	7,27	609,860	4.433,68
4	G7X4DP12	m2	Aplicació de dues capes de segellat a base de pintura de poliuretà alifàtic bicomponent Masterseal TC 259 o similar (color a definir), aportant resistència a intemperie (estabilitat cromàtica rajos uv) en cobertes de dipòsits (P - 86)	8,91	609,860	5.433,85
5	G7X40004	m	Execució de junt de dilatació d'amplada inferior a 50mm. mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització amb poliurea 100% pura tipus aquapro o similar: - Subministrament i col·locació lineal i uniforme d'imprimació de poliuretà bicomponent, com a capa promotora d'adherència, garantint un perfecte ancoratge químic al suport de la posterior membrana impermeable. - Subministrament i col·locació de fons de junt basat en escuma de polietilè de cèl·lula tancada, embegut entre els dos llavis del junt. - Subministrament i col·locació de segellador basat en màstic de poliuretà monocomponent, com ataconat lineal de la superfície intervinguda. - Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, basat en una cinta autoadhesiva de cautxú butílic autoprotegida amb un teixit no teixit de polipropilè. - Subministrament i col·locació en tota la superfície de banda d'acabat i de protecció, basat en menbrana contínua de dos components de poliurea 100% PURA. (P - 85)	25,85	130,400	3.370,84
6	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 343)	46,98	10,000	469,80
7	PD11-B2P5	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació (P - 359)	120,22	52,600	6.323,57
8	PEMA-H7J0	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 315 mm de diàmetre i 4900 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat (P - 374)	758,68	12,000	9.104,16
9	PB12-DIUF	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 358)	178,64	94,000	16.792,16
10	P4E5-DJPX	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, rugós, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 339)	23,76	10,880	258,51
11	G7J5DP08	m	Subministrament i col·locació de mitges canyes flexibles de massilla de poliuretà amb un diàmetre aproximat de 20 mm. (P - 82)	9,69	227,200	2.201,57

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1776 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

12	G7X4DP13	m	Subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de desoleització de 100 mm d'ample, mitjançant el següent procediment apte per a rebre un sistema d'impermeabilització liquida.: - Polit lineal previ de la superfície de poliurea o poliuretà - Neteja mitjançant activadors de suport. - Imprimació específica. - Projecció primària de membrana, com a base de suport de la posterior banda. - Col·locació de banda autoadhesiva de desoleització - Encapsulat lineal de tot el procés mitjançant projecció de membrana del sistema. (P - 87)	16,48	227,200	3.744,26
13	P8J0-6Y3W	m	Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 349)	26,78	149,200	3.995,58
14	K8B2001P	m2	Formació de capa de protecció anticarbonatació en elements de formigó i morter, mitjançant dues mans (fons i acabat) amb revestiment elàstic a base de resines acríliques en dispersió aquosa, Masterprotect 325 EL"Basf' o equivalent', impermeable al diòxid de carboni i permeable al vapor d'aigua, color a definir per la DF, textura llisa, aplicat amb corró, rendiment: 0,2 kg / m² cada mà. Fins i tot p/p de preparació de la superfície suport. Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat. (P - 268)	10,45	1.314,130	13.732,66
15	G5ZZU011	u	Formació de pericó de dimensions exteriors 72x72x50 cm per sonda de mesura de nivell formada per paret de gero arrebossada i pintada color RAL 7002 i tapa metàl·lica galvanitzada de 55x55cm, inclou pp de forat de diàmetre 100mm en forjat dipòsit. (P - 77)	223,29	4,000	893,16

TOTAL Titol 4 **01.03.01.05** **101.454,91**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	06	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF4-5Z8J	u	Finestra alumini anoditzat natural de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 290 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x64 cm i accionament manual (P - 357)	152,04	4,000	608,16
2	PB12-DIUF	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 358)	178,64	30,140	5.384,21
3	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 353)	88,85	41,780	3.712,15
4	P6A2-4IIW	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla religa de 60x60 mm de pas i 25x2,5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (P - 345)	667,71	2,000	1.335,42
5	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 387)	112,12	8,200	919,38
6	PQN2-DP14	u	Escala inclinada de PRFV, h=34º, h=5.900mm amb 3 replans, amplada 1.02m, amb perfileria U200x60x10mm, tramex de 38x38x38mm antilliscant, suports de 70x70x7mm, barana de perfil Omega de 50x50x5mm i 1.1m d'alçada, perfil intermig de Ø25x18mm i ancaltges d'acer inoxidable A-4. (P - 388)	5.413,35	2,000	10.826,70

7	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 335)	1,70	816,732	1.388,44
8	P44C-DP2W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 337)	2,09	2.892,808	6.045,97
9	P44C-DP2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 336)	2,09	169,445	354,14

TOTAL Titol 4 **01.03.01.06** **30.574,57**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	01	CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GF130000	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge (P - 110)	12,50	4.368,536	54.606,70
2	GF1Z0003	u	Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent. (P - 112)	161,07	20,000	3.221,40

TOTAL Titol 4 **01.03.02.01** **57.828,10**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	02	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GJMBPT01	U	Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic. (P - 160)	667,51	4,000	2.670,04
2	GNZ116D7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN100 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 181)	793,48	1,000	793,48
3	GNZ115F7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 179)	1.044,89	3,000	3.134,67
4	GNZ115H7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN250 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió	1.594,22	3,000	4.782,66

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1777 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			nominal, muntada (P - 180)			
5	GNZ116G7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN200 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 182)	1.359,47	5,000	6.797,35
6	GNZ116J7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN300 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 183)	2.731,02	2,000	5.462,04
7	GNZ11016	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 178)	268,66	3,000	805,98
8	KY311620	m	Formació de passamurs de diàmetre 200 mm i de dos m de llargària, com a màxim (P - 272)	24,63	6,000	147,78
9	GDZ24121	m	Sobreeixidor de diàmetre 400 mm, per instal·lar als depòsits col·locat amb fixacions segons recomanacions del fabricant. (P - 109)	46,63	8,000	373,04
10	GJMCU020	u	Mesurador de nivell WIKA LS-10/20 o equivalent, amb senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, tot instal·lat (P - 161)	3.191,94	2,000	6.383,88
11	GJMB0250	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN250 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable (P - 159)	7.270,92	1,000	7.270,92
12	GJMB0090	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN90 PN10, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable (P - 157)	6.022,36	1,000	6.022,36
13	GS950001	u	Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala. (P - 192)	27,22	4,000	108,88
14	FN314424	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 60)	25,85	16,000	413,60
15	GN460250	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN250 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 172)	5.371,05	3,000	16.113,15
16	GN460200	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN200 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de	5.130,41	1,000	5.130,41

EUR

			fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 171)			
17	GN460150	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 170)	4.889,76	1,000	4.889,76
18	GN461016	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN80 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 174)	4.408,47	1,000	4.408,47
19	GN460300	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN300 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 173)	5.900,47	2,000	11.800,94
20	GN12A6F7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 166)	694,16	2,000	1.388,32
21	GN1216G7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 164)	1.034,73	4,000	4.138,92
22	GN1216H7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 165)	1.647,97	1,000	1.647,97
23	GN120810	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses (P - 163)	200,20	6,000	1.201,20
24	GS1F0810	u	Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses. (P - 190)	450,92	4,000	1.803,68
25	PFB3-DW0D	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 381)	127,56	30,000	3.826,80
26	GS8A0001	u	Subministrament i instal.lació de polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb carro porta politja, politja diferencial, trasllació i accionament per cadena i càrrega de 1000 kg. (P - 191)	381,98	2,000	763,96

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1778 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

27	EEM1EB26	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. (P - 19)	352,00	4,000	1.408,00
28	GG5P0002	u	Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques: -Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 ºC; (aigua):0...35ºC -Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats. S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació. (P - 148)	578,54	2,000	1.157,08

TOTAL Titol 4 **01.03.02.02** **104.845,34**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	03	EQUIPS DE CLORACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GZ131001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres de capacitat,de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima i nivell analògic amb transmissió 4 : 20 mA, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. (P - 198)	3.007,14	1,000	3.007,14
2	GZ131002	u	Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d´emmagatzematge d´hipoclorit de 1000 litres, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. (P - 199)	1.882,16	1,000	1.882,16
3	GZ131003	u	Subministrament i instal·lació de sistema de dosificació d'hipoclorit des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosifiació, a abase de 2 bombes Grundfos model DDA FCM de 7,5 l/s a 16 bar, canonada de conducció de la solució d'hipoclorit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte, muntat i provat (P - 200)	10.514,29	1,000	10.514,29
4	GZ131004	u	Subministrament i instal·lació cel·la d'injeccio de 3 vies amb canya d'injecció per a brida d'1´´ a ser muntada en picatge a canonada , tot muntat i provat. (P - 201)	1.107,14	1,000	1.107,14
5	GZ131005	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit per a sistema desinscrustant, de 50 litres de capacitat, de PE, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat. (P - 202)	778,57	1,000	778,57
6	GZ131006	u	Subministrament i instal·lació de cubet de retenció en PP per al dipòsit d'emmagatzematge d'àcid diluit de 50 litres , tot muntat i provat. (P - 203)	785,71	1,000	785,71
7	GZ131007	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'emmagatzematge d'aigua per a sistema desinscrustant de 50 litres de capacitat , de P, incloent nivells discrets de màxima i mínima , tot muntat i provat. (P - 204)	778,57	1,000	778,57
8	GZ131008	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'àcid diluït des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 de 3,6 l/h o equivalent a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat. (P - 205)	1.214,19	1,000	1.214,19

9	GZ131009	u	Subministrament i instal·lació de Sistema de dosificació d'aigua des del dipòsit d'emmagatzematge fins al punt de dosificació, a base de 2 bombes marca TACMINA PZ61VFCW000 o equivalent de 3,6 l/h a 8 bar, canonada de conducció de l'aigua d'esbandit en PTFE de 6 mm amb protecció exterior de PVC de 1/2´´, i valvuleria de control segons especificacions de projecte. , tot muntat i provat. (P - 206)	1.214,19	1,000	1.214,19
10	GZ131010	u	Subministrament i instal·lació de bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues (1+1) monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificaicons de projecte, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. (P - 207)	3.071,43	1,000	3.071,43
11	GK291001	u	Subministrament i instalació d'equip analitzador de clor residual per mètode amperomètric Microchem de De Nora, sense reactiu, o equivalent muntat en panell i provat.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs, els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats i posada en marxa (P - 162)	7.857,13	2,000	15.714,26
12	GZ131011	u	Arqueta de descàrrega d'hipoclorit en plataforma de descàrrega, canoandes desde l'arqueta fins el dipòsit, dutxa renta-ulls de seguretat i p.p. de cartelleria se seguretat relativa a l'emmagatzematge i vehiculació de reactius químics, tot muntat i provat (P - 208)	2.044,28	1,000	2.044,28

TOTAL Titol 4 **01.03.02.03** **42.111,93**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	01	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària i amplada de 0,70 m, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 237)	10,84	168,000	1.821,12
2	GG22TK1K	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada (P - 130)	5,47	140,000	765,80
3	GG312194	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 133)	8,18	160,000	1.308,80
4	GG314674	m	Cable amb conductor de secció 5x16 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en tub (P - 141)	15,32	100,000	1.532,00
5	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 58)	182,35	7,000	1.276,45
6	GDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 103)	130,39	3,000	391,17
7	F228AP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. (P - 54)	30,04	168,000	5.046,72

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1779 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

8	13512H50	m3	Dau/base per a la posterior col·locació d'armari prefabricat (CS+CGP+TMF10) de formigó armat HA-25/B/20/IIa, acer d'armadura B500 S en barres corrugades, s'inclou l'encofrat. (P - 1)	486,55	2,100	1.021,76
9	EGJ141DP	u	Armari prefabricat, Z18-3PC/CGP+CS+TMF1 <160 A, CAHORS o equivalent, IP66, amb 3 portes metàl·liques IK10(1 porta (GGP + CS) i 2 portes (TMF1), de dimensions 2100 x 1800 mm Al x An, ventilació natural. Portes metàl·liques de xapa 1,5 mm de gruix mínim, amb tancament JIS, referencia CFE de triple acció amb varilla d'ace protegida de corrossió i maneta escamoteable. (P - 41)	5.420,90	1,000	5.420,90
10	EG164D32	u	Conjunt de caixa de seccionament més canal protectora CAHORS, de 300x560 mm (An x Al) i de 300 x 810 mm (An x Al) respectivament, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 21)	1.190,56	1,000	1.190,56
11	GG116762	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, seccionable en carga (BUC), incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09, montada superficialmente (P - 113)	402,96	1,000	402,96
12	KG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 270)	2.765,98	1,000	2.765,98
13	GG1A0949	u	Armari metàl·lic per automatització Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa. (P - 120)	54.163,89	1,000	54.163,89
14	GG1A0929	u	Armari metàl·lic per Electricitat tipus PrimaSet P Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions per a ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria muntat i posat en marxa. Inclou proteccións generals, IGA amb intensitat de 200A amb poder de tall 36kA, sobretensió permanet i transitories tipus 2, Analitzador de xarxa per a control: -Diferencials monofàsics -Diferencials trifàsics -Interruptors amb relès diferencials i toroïdals -Interruptors Vigi -Interruptor de maniobra -Magnetotèrmics monofàsics -Magnetotèrmics trifàfàsics -Relès tèrmics -Relès de control i maniobra -Contactors -Actuadors -Bornes -Guardamotors -Transformador a 24vcc -Proteccions per automatització -Reserva -Altres Tot seguint les especificacions dels esquemes unifilars, sota la supervisió de D.E.O i validació d'ATL. (P - 119)	15.603,24	1,000	15.603,24
15	GG1A09DP	u	Armari metàl·lic per Automatització i Electricitat zona entrada dipòsit, Spacial SF Schneider Electric o equivalent amb mides 600 x 2000 x 500 mm, IP55, per a servei interior, amb porta reforçada, perforacions	34.924,89	1,000	34.924,89

EUR

			per a panell view i ventilalació. Inclou suports, kit per a terminals de bornes horitzontals, portabarres, cerradura de maneta giratoria. Inclou font d'alimentació, aclobadors, entrades binaries i analògiques, PLC, tarjetes o Rockwell, interruptors, pantalla tactil, comandament a distància, control sensor pressió, sensor cabalimetre, sensor manòmetre, actuadors, router, connector USB, mòdul de comunicació IP, cables de comunicació per a bus, proteccions. Instal·lat i posta en marxa. (P - 121)			
16	EGC5A8S0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 120 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19", col·locat (P - 38)	4.926,97	2,000	9.853,94
17	EG2DDGK7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 29)	97,50	100,000	9.750,00
18	EG2DDBA8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 75 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 28)	48,77	40,000	1.950,80
19	GG22TB1K	m	Tub corbable corrugat, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 20 a 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per protegir els cables de control i alimentació dels diferents dispositius (P - 129)	2,31	600,000	1.386,00
20	GG21RB1G	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 127)	3,72	40,000	148,80
21	GG312336	m	Cable amb conductor de secció 3x2,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 137)	1,91	790,000	1.508,90
22	GG312326	m	Cable amb conductor de secció 3x1,5 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 136)	1,56	40,000	62,40
23	GG312346	m	Cable amb conductor de secció 3x4 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 138)	2,43	100,000	243,00
24	GG312656	m	Cable amb conductor de secció 5x6 mm2 de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 139)	5,68	100,000	568,00
25	GG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 118)	23,61	10,000	236,10
26	EH61R749	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat	130,03	2,000	260,06

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1780 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			superficial (P - 43)			
27	EHB5QH71	u	Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 44)	227,90	4,000	911,60
28	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 34)	34,05	2,000	68,10
29	JZ2310DP	u	Legalització de la instal·lació Elèctrica i Automàtica (P - 266)	9.116,00	1,000	9.116,00

TOTAL Titol 4 **01.03.03.01** **163.699,94**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	02	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG21RK1G	m	Tub rígid de PVC, M40 i codi 3 mínim, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix. Inclou l'unicó amb quadre de protecció i mesura, prensaestopa o con elàstic. (P - 128)	8,07	5,000	40,35
2	GG39D4A5	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6/1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x50/54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri (P - 146)	8,66	10,000	86,60
3	GGF24H91	u	Poste de hormigón armado de 9 m de altura, de 8 kN de esfuerzo en punta, para cable trenzado y montado con un dado de hormigón (P - 152)	1.069,03	1,000	1.069,03
4	7G1111DP	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia (P - 4)	811,82	1,000	811,82
5	GGF146G1	u	Columna d'acer de 9 m d'alçària, de 16 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó (P - 151)	1.138,64	1,000	1.138,64

TOTAL Titol 4 **01.03.03.02** **3.146,44**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 150)	42,51	7,000	297,57
2	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 40)	55,25	2,000	110,50
3	GG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 145)	15,79	105,000	1.657,95
4	GG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 126)	3,38	30,000	101,40

TOTAL Titol 4 **01.03.03.03** **2.167,42**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT

Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	01	COMPONENTS PLC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01PLC001	u	Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (P - 281)	4.476,06	1,000	4.476,06
2	N01PLC002	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o	3.442,46	1,000	3.442,46

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1781 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V. 8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp. (P - 282)			
3	N01PLC003	u	Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA. (P - 283)	980,45	1,000	980,45
4	N01PLC004	u	Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC. (P - 284)	1.367,19	1,000	1.367,19
5	N01PLC005	u	Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W máx. (2,1 A a 24 VDC). (P - 285)	2.087,14	1,000	2.087,14
6	N01PLC006	u	Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18...60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C. (P - 286)	475,83	1,000	475,83

EUR

7	N01PLC007	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (P - 287)	288,11	2,000	576,22

TOTAL Titol 4 **01.03.04.01** **13.405,35**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	02	COMPONENTS COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01COM001	u	Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. - Fins 600 Mbps simétrics amb serveis. - Accés Ethernet. - Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...). - Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB. - Commutador 4xGE. - Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable. - Software avançat, IPSec, ToIP, CLI. - Servidor Telefonia sobre IP. - Sense ventilador, no genera soroll. - Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN. - Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W. (P - 273)	1.064,19	1,000	1.064,19
2	N01COM002	u	Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license. (P - 274)	581,25	1,000	581,25
3	N01COM003	u	Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C. (P - 275)	112,25	1,000	112,25
4	N01COM004	u	Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva. (P - 276)	245,81	1,000	245,81
5	N01COM005	u	Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades. (P - 277)	80,51	1,000	80,51
6	N01COM006	u	Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg. (P - 278)	70,97	2,000	141,94
7	N01COM007	u	Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micròfon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de	1.952,91	1,000	1.952,91

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1782 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 ºC a +65 ºC. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll). (P - 279)			
8	N01COM008	u	Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h. Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena. (P - 280)	893,84	1,000	893,84

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.04.02**	**5.072,70**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	03	PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG000009	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (dipòsit Masquefa-Can Quiseró) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition. (P - 384)	7.995,00	1,000	7.995,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.04.03**	**7.995,00**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01PLC011	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant. (P - 288)	41,70	2,000	83,40

EUR

2	N01PLC012	u	Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superficie Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262. Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament. (P - 289)	592,75	1,000	592,75
3	N01PLC013	u	Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació. (P - 290)	72,03	1,000	72,03
4	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 47)	1,79	30,000	53,70
5	EP43RJ45	m	Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid). (P - 50)	17,46	20,000	349,20
6	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 25)	4,30	40,000	172,00
7	EP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. (P - 48)	1,82	100,000	182,00
8	NA420015	ml	Cable apantallat 3G1,5 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma UNE EN 50625 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 50525 No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2 Certificació CE; ROHS Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub (P - 292)	2,80	50,000	140,00
9	NA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub (P - 293)	5,07	50,000	253,50

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1783 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.04.04**			**1.898,58**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT		
Capítol		03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01		
Títol 3		05	URBANITZACIÓ		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P967-EA1B	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 350)	30,39	100,000	3.039,00
2	P9GH-50QE	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc (P - 351)	91,82	98,540	9.047,94
3	G6A1U010	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat. (P - 79)	44,77	196,000	8.774,92
4	G6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 78)	597,45	1,000	597,45
5	G931201L	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (PB) (P - 89)	8,54	410,581	3.506,36
6	GABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (P - 96)	444,16	4,000	1.776,64
7	G8B2U001	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació (tipus sikagard 670W o similar color RAL 6017 0 7002 a triar), monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (PB E8B2U001) (P - 88)	21,99	327,200	7.195,13

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.05**			**33.937,44**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT		
Capítol		03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01		
Títol 3		07	MESURES CORRECTORES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR3P1C16	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 185)	2,39	45,000	107,55
2	GRI33382	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (PB) (P - 189)	4,03	500,000	2.015,00

3	GR472N39	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (PB) (P - 186)	62,02	10,000	620,20
4	GR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (PREU BEDEC) (P - 187)	3,18	175,000	556,50
5	GRF13230	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (PB) (P - 188)	0,17	175,000	29,75
6	ZR3PU510	m3	Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada a granel, amb mitjans manuals (P - 392)	30,52	75,000	2.289,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.07**			**5.618,00**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT		
Capítol		04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65		
Títol 3		01	OBRA CIVIL		
Títol 4		01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 311)	0,64	50,000	32,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.04.01.01**			**32,00**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT		
Capítol		04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65		
Títol 3		01	OBRA CIVIL		
Títol 4		02	MOVIMENT DE TERRES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 63)	9,27	107,929	1.000,50
2	P2242-53C8	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 308)	4,24	43,700	185,29
3	G2280001	m3	Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 66)	13,39	19,673	263,42
4	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 55)	9,94	88,256	877,26

TOTAL	**Titol 4**	**01.04.01.02**			**2.326,47**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT		
Capítol		04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65		
Títol 3		01	OBRA CIVIL		
Títol 4		03	ESTRUCTURES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53C	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 332)	12,61	43,700	551,06

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1784 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element (P - 74)	125,01	34,110	4.264,09
3	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (P - 75)	30,11	141,510	4.260,87
4	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	2,03	2.940,050	5.968,30
5	E7J5C5B0	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 11)	13,99	27,800	388,92
6	G7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 80)	11,09	58,910	653,31
7	E71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 9)	18,84	36,900	695,20
8	E7C28651	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 10)	8,06	36,900	297,41
9	E5113361	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 7)	6,15	36,900	226,94
10	E5ZH4DS4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 200 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 8)	56,94	1,000	56,94
11	ED143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 18)	42,03	3,000	126,09
12	E4E24525	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. Inclou part proporcional d'ompliment dels forats amb formigó i reforços d'armadures (P - 6)	54,11	75,040	4.060,41
13	E81132D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 13)	34,06	53,600	1.825,62
14	E81134C7	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb guix A (P - 14)	39,90	36,900	1.472,31
15	14LFF689	m2	Sostre de 20+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P - 2)	54,46	38,130	2.076,56
16	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17.5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 16)	57,91	26,800	1.551,99
17	E8989C40	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb esmalt de poliuretà amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 15)	11,19	52,280	585,01
18	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 12)	21,31	36,900	786,34
19	EABGP762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 17)	356,37	1,000	356,37
20	GAFA1000	m2	Tancament metàllic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i llamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera de fibra de vidre de pas 1,8x1,8 (P - 97)	251,80	2,160	543,89

21	G9S11420	m2	Subminstrament i muntage de doble entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, i entramat per sota d'aquest, de pas de malla 8 x 8 mm, tot amb tractament antilliscant, en plataformes, passeres, escales, graons, i altres elements de qualsevol mida en cambres de claus, arquetes, incloent-hi p.p de retalls, fixaments i elements auxiliars. Càrrega mínima 500 kg/m2 (de PB E9S11420) (P - 95)	130,68	10,865	1.419,84
22	EQN31001	m	Col·locació d'escala metàl·lic prefabricada recta, de les següents característiques: 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, barres metàl·liques transversals amb relleu antilliscant, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 51)	270,91	3,500	948,19
23	G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C) (P - 70)	2,58	200,000	516,00
24	GB131CA0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i brèndoles a 12 cm de separació, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques. Inclou passamà d'alumini (P - 98)	208,63	3,500	730,21
25	G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107. (P - 83)	25,19	26,200	659,98
26	GABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatròniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (P - 96)	444,16	2,000	888,32
27	EG23RD15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 27)	12,74	40,000	509,60
28	EG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 23)	3,71	44,000	163,24
29	G5ZZU011	u	Formació de pericó de dimensions exteriors 72x72x50 cm per sonda de mesura de nivell formada per paret de gero arrebossada i pintada color RAL 7002 i tapa metàl·lica galvanitzada de 55x55cm, inclou pp de forat de diàmetre 100mm en forjat dipòsit. (P - 77)	223,29	4,000	893,16

TOTAL	**Títol 4**	**01.04.01.03**	**37.476,17**
Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	
Títol 3	02	OBRA MECÀNICA	
Títol 4	01	CALDERERIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GF130000	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat de la cambra del dipòsit. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, galvanitzat segons UNE EN ISO 1461. Inclou fabricació i muntatge (P - 110)	12,50	819,128	10.239,10

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1785 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

2	GF1Z0003	u	Formació de picatge de fins a 1´´ sobre peça de xapa d'acer galvanitzada o pintada. Inclou la preparació de la superficie i del contorn a soldar, la soldadura i l'aplicació de la pintura de protecció corresponent. (P - 112)	161,07	4,000	644,28

TOTAL Titol 4 **01.04.02.01** **10.883,38**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	02	VALVULERIA INSTRUMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GNZ115F7	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN150 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 179)	1.044,89	9,000	9.404,01
2	GJMBPT01	U	Transmissor de pressió model S-20 marca wika o equivalent, rang de mesura des de 0...0,4 fins 0....1.600 bars, alineabilitat fins 0,125% del span, sortida de senyal 4-20mA, connexió elèctrica amb connector angular DIN EN 175301-803A. WIKA PE 81.61. Especificacions segons full tècnic. (P - 160)	667,51	2,000	1.335,02
3	GN12A6F7	u	Vàlvula de comporta manual VAG. Beta200 F4 o equivalent, amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) i tapa de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 166)	694,16	5,000	3.470,80
4	GJMCU020	u	Mesurador de nivell WIKA LS-10/20 o equivalent, amb senyal de sortida analògica de 4-20 mA, protecció IP 68 segons IEC 60529, conformitat CE de EMC EN-61326 (grup 1, classe B) i resistència a interferències de l'àmbit industrial. Precisió del 0,5% i un cable de PUR, alimentació de corrent DC 10...30 V, caixa de connexió amb prensaestopa i abraçadera d'ancoratge per a cables per a sonda WIKA, tot instal·lat (P - 161)	3.191,94	2,000	6.383,88
5	GJMB0150	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre electromagnètic de facturació DN150 PN16, marca KROHNE, model OPTIFLUX 2300W o equivalent entre brides, capçal primari OPTIFLUX 2000F, 230 v AC, IP68 i 15 m de cable, electrònica IFC 300W i comunicacions modbus i mòdul de doble sortida digital de polsos o, alternativament a criteri d'ATL, senyal analògica + Hart + modul de doble sortida digital de polsos (tot d'acord a la configuració estandar ATL). Proves, posta en marxa per tècnic especialista, juntes i cargoleria de zenc incloses.Totalment instal·lat i provat i amb certificat d'homologació per a aigua potable (P - 158)	6.616,91	1,000	6.616,91
6	GN460150	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de papallona DN150 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T4 3g6k6 XC o similar, desmultiplicador MR i motor ROTORK IQ adequats per a un temps de tancament de 3 min. amb targeta de comunicacions profibus, cos de fosa nodular, eix d'acer inoxidable, papallona d'acer inoxidable, anell d'estanqueïtat XC. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargoleria bicromatada 8.8 i juntes. (P - 170)	4.889,76	3,000	14.669,28
7	GS1F0810	u	Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses. (P - 190)	450,92	1,000	450,92
8	GN120810	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses (P - 163)	200,20	1,000	200,20

9	GNE2G0150	u	Subministrament i instal·lació de filtre per a protecció de vàlvula hidràulica marca VAG model Vag KAT-A 2260-P DN150 PN10 o equivalent, junts i cargoleria bicormatada 6.8 incloses (P - 177)	681,09	1,000	681,09
10	GS950001	u	Subministrament i col·locació de manòmetre de glicerina vertical DN-100 mm amb rosca 1/2´´ i caixa d'inoxidable, per a qualsevol pressió nominal i escala. (P - 192)	27,22	2,000	54,44
11	FN314424	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 60)	25,85	8,000	206,80
12	GN3GK7F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 167)	99,94	3,000	299,82
13	GK291001	u	Subministrament i instalació d'equip analitzador de clor residual per mètode amperomètric Microchem de De Nora, sense reactiu, o equivalent muntat en panell i provat.Inclou conducció de retorn a dipòsit o desguàs, els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats i posada en marxa (P - 162)	7.857,13	1,000	7.857,13
14	GZ131010	u	Subministrament i instal·lació de bombeig d´aigua de mostra fins a analitzador de clor residual incloent dues bombes de mostra centrífugues (1+1) monocel.lulars en AISI 304 per a donar uns 2 m3/h a 2 bar, incloent valvuleria d´aïllament i retenció segons especificaicons de projecte, inclosos els elements auxiliars de muntatge incloent fittings i suportacions dels dispositius instal·lats, tot muntat i provat. (P - 207)	3.071,43	1,000	3.071,43
15	PFB3-DW01	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 380)	61,43	30,000	1.842,90
16	GS8A0001	u	Subministrament i instal.lació de polipast manual tipus VICINAY PAK o similar. amb carro porta politja, politja diferencial, trasllació i accionament per cadena i càrrega de 1000 kg. (P - 191)	381,98	1,000	381,98
17	EEM1EB26	u	Subministrament i instal·lació de ventilador helicoïdal mural model HEP-25-4TM/H del fabricant Sodeca o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. Inclou tots els accessoris, material i suports necessaris pel seu muntatge i fixació.o equivalent. Potència absorbida 95W i cabal 1250 m3/h. (P - 19)	352,00	1,000	352,00
18	GG5P0002	u	Subministrament e instal·lació de sensor d'inundació amb les seguents característiques: -Sensor de nivel TON (sortida digital), PNP, senyal de conmutació, longitud de vareta L 132 mm i conector (oli): 0...65 ºC; (aigua):0...35ºC -Cable de conaexió amb conector femella, tensió d'alimentació <250 V AC, 5 m, PUR, carcassa amb els seuns materials, TPU taronja, junta d'estanqueitat, FKM, IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K, lliure de silicones, lliure d´halogenurs i contactes deurats. S'inclou ma d'obra i tots els materials necessaris per la seva instal·lació. (P - 148)	578,54	2,000	1.157,08

TOTAL Titol 4 **01.04.02.02** **58.435,69**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1786 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Titol 4 01 CPM I ESCOMESA ELECTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 24)	7,53	12,000	90,36
2	KG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 271)	15,39	6,000	92,34
3	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 59)	27,10	1,000	27,10
4	GG1PN010	u	CAIXA PER COMPTADOR TRIFÀSIC AMB BASE CPM-MF4 BUC, de fabricant CAHORS o altre homologat per Endesa. Amb les següents prestacions: Caixa general protecció mesura CPM MF4. Per a subministraments individuals de potència igual oinferior a 15 kW. Poden anar encastades o al interior de nínxols tancats per una puertametálica. La part inferior de la CPM estarà situada a una alçada sobre el sòl de 0,5 m envallas i 1,5 m en edificis. Característiques tècniques: Envoltant de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PANINTER amb dos espiells. Panell encunyat per un comptador trifàsic mes rellotge. Grau de protecció IP 437 UNE 20.324. Quatre bases fusibles mida 22x58, 100A amb tapa bases i borns bimetàl·lics a la entrada per cable de fins a 54,6 mm2 de secció. Palanca de tall omnipolar. Totalment cablejada. Inclou comptador verificat RS232 i mòdem RS232 / RS485 Dimensions: Alt: 517 mm Ample: 536 mm Profunditat: 227 mm (P - 124)	361,33	1,000	361,33
5	GG1PN020	u	Subministrament, muntatge i connexionat de armari prefabricat monobloc amb porta metàl·lica, amb capacitat per a albergar una Caixa de Distribució per a urbanitzacions o una Caixa de Seccionament amb sortides a la part inferior. Tipus PANINTER o MAXINTER o similar, d'acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. Amb les aracterístiques Tècniques: - Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre. - Composició GRC segons UNE-EN 1169. - Resistència Flexió GRC = 8 N / mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4. - Tipus de ciment: CEM I 52,5 R. - Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm, plec perfil en forma - Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en biaix. - Obertura de la porta = 150 °. - Tancament triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat> 8 mm Ø - Pes: 320 kg - Dimensions exteriors: Alt: 1850 mm Ample: 800 mm Profunditat: 345 mm - Dimensions interiors: Alt: 925 mm Ample: 700 mm Profunditat: 260 mm Inclou peanes i la instal·lació d'accés pels tubs corrugats de 160 mm (2), sense comptador ni mòdem, completament instal·lat, cablejat i a punt per connexió de companyia elèctrica. Inclou ajudes a la descàrrega i ubicació.	951,09	1,000	951,09

EUR

			(P - 125)			
6	7G111101	u	Subministrament i connexió elèctric de companyia (P - 3)	9.314,10	1,000	9.314,10
TOTAL	**Titol 4**		**01.04.03.01**			**10.836,32**

Obra 01 Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol 04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3 03 OBRA ELÈCTRICA
Titol 4 02 QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NG10N025	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de QGM. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior, embarrat, IGA de 32A, i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei. (P - 295)	4.896,75	1,000	4.896,75
2	NG10N035	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de Quadre BT St Pere Sallavinera. Format per armari tipus G de fabricant Schneider o equivalent, de estructura modular metàl·lic, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plena i pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatge mural. Incorpora al seu interior embarrat, analitzadors de xarxa connectable Ethernet, protecció contra sobretensions permanents i transitòries i tot l'aparellatge de comanament i protecció segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei. (P - 296)	5.576,63	1,000	5.576,63
3	NG100010	u	Subministrament, muntatge i posada en marxa de quadre SAI per instrumentació i control. Format per armari de estructura modular metàl·lic tipus G de fabricant Schneider o equivalent, IP55, 23 moduls, alçada 1.250mm, amb porta plenai pany, placa de muntatge, panells laterals, placa entrada de cables, incloent travesses de muntatge, peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, incloent caixetí guarda plànols A4 i accessoris, muntatatge mural. Incorpora al seu interior embarrat i tot l'aparellatge de comanament i protecció, així com resta de material auxiliar segons esquema unifilar i plec d'especificacions tècniques. Inclou proves i posada en servei. (P - 294)	3.548,78	1,000	3.548,78
4	EGC649C0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 39)	5.980,54	1,000	5.980,54

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1787 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL Titol 4	**01.04.03.02**		**20.002,70**
Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA	
Titol 4	03	ENLLUMENAT I FORÇA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 20)	17,25	20,000	345,00
2	EG62D1EK	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 35)	22,13	2,000	44,26
3	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (P - 36)	13,76	4,000	55,04
4	NG3N0020	u	Suministrament i instal·lació de llum estanc amb làmpades LED, cos i difusor de policarbonat, grau de protecció IP66, temperatura de color de 4000 K, flux lluminòs de 1800 lm, potència absorvida 19 W, eficàcia lluminosa de 120 lw/W, amb òptiques LED de feix ample, de 600 mm de llargària, col·locat superficialment o suspesa. Inclou la font d'alimentació. Totalment instal·lada. (P - 297)	236,46	7,000	1.655,22
5	EH610002	u	Llum d'emergència combinada i no estanca tipus Nova NS5-TCA de Daisalux o equivalent, amb grau de protecció IP44 IK04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia , acumuladors de ni-cd, col·locada superficialment. (P - 42)	103,00	1,000	103,00
6	GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (P - 153)	358,39	1,000	358,39
7	GHN1N020	u	Subministrament i instal·lació de llum LED per exterior. amb cos alumini fos, amb grau de protecció IP-66 i IK08, 28 W de potència total, flux lluminós 3520 lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 141 lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar i acoblat al bacul Totalment instal·lat (P - 154)	340,10	1,000	340,10
8	GHN1N025	u	Subministrament i instal·lació de projector LED per exterior. amb cos alumini, amb grau de protecció IP-66 i IK09, 31,5W de potència total, flux lluminós 3400lumen, temperatura de color 4000 K, eficacia 108lm/w, vida útil >= 80000 h, aïllament elèctric classe II, amb accessori per fixar a la façana. Totalment instal·lat (P - 155)	221,85	1,000	221,85
9	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 45)	99,86	1,000	99,86

TOTAL Titol 4	**01.04.03.03**		**3.222,72**
Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA	

Titol 4 04 CANALITZACIONS I CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 31)	2,32	114,000	264,48
2	EG312642	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 32)	4,13	12,000	49,56
3	GG31X550	m	Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata (P - 143)	11,15	24,000	267,60
4	GG31X250	m	Cable elèctric de designació RZ1FAZ1-K (AS), tensió 0,6/1 kV, bipolar de 2x6 mm2 de secció, amb conductors de coure flexible classe 5, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta interna de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, armadura de fleix corrugat d'acer estanyat de designació FA3 i coberta exterior de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens de designació Z1, col·locat superficialment o en canal o safata (P - 142)	8,33	24,000	199,92
5	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 144)	8,48	60,000	508,80
6	EG2DFGHA	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 30)	69,33	30,000	2.079,90
7	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 25)	4,30	30,000	129,00
8	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 26)	4,64	30,000	139,20
9	GDK2A6F2	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (P - 100)	116,42	4,000	465,68
10	GDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra (P - 99)	72,74	1,000	72,74
11	GDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 104)	129,81	4,000	519,24
12	GDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 102)	52,58	1,000	52,58
13	NG80N020	m	Canalització de serveis en terreny amb dos (2) tubs de PEAD, d=40 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix i dos(2) tubs curvables corrugats de polietile, de doble capa, lisa interior i corrugat la capa exterior, de 160 mm de diàmetre ,incloent l'excavació, reblert de rasa, senyalització amb marca vial de color blau de 5 cm d'amplada, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament. Segons plec de prescripcions. (P - 298)	18,57	20,000	371,40

TOTAL Titol 4	**01.04.03.04**		**5.120,10**

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1788 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	05	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGD10002	u	Cartutx soldadura aluminotèrmica de piqueta de presa de terra amb el cable de la malla soterrada. (P - 149)	12,29	20,000	245,80
2	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 40)	55,25	2,000	110,50
3	GGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 150)	42,51	6,000	255,06
4	GG4EN010	u	Registre per a pou de terres prefabricat de formigó, dimensions 200x200 mm, inclou subministrament i col·locació. (P - 147)	195,09	1,000	195,09
5	KG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 271)	15,39	40,000	615,60
6	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 144)	8,48	50,000	424,00

TOTAL Titol 4 01.04.03.05 1.846,05

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	03	OBRA ELÈCTRICA
Titol 4	06	LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUEL10	pa	Partida alçada de abonament integre en concepte de legalització de la instal·lació de BT, incloses les taxes de l'Administració i la inspecció inicial. (P - 385)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Titol 4 01.04.03.06 2.500,00

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65
Titol 3	04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Titol 4	01	COMPONENTS PLC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01PLC001	u	Subministrament i instal·lació de Controlador CompactLogix 5380 model 5069-L320ER, de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Tasques del controlador (continues, periòdiques i events): 32 tasques, 1000 programes/tasca i tots els activadors d'esdeveniment. 1 port USB i 2 ports Ethernet/IP (quan el controlador opera en mode Dual-IP, cada port Ethernet requereix una adreça IP única i quan el controlador opera en mode Linear/DLR, el controlador només utilitza una adreça IP. USB 2.0, Tipus B, velocitat màxima (12 Mbps), només programació, configuració, firmware flash i edicions en línia. Ehernet 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps i full dúplex only. Modes Ethernet/IP suportats: Dual-IP mode (disponible amb l'aplicació Logix Designer, versió 29.00.00 o posterior) i mode linear/DLR. Suporta topologies de xarxa EtherNet/iP DLR, Star i Linear. Suporta 16 nodes EtherNet/IP màxim. 32 interfaces de sòcol màxim. Nombre d'eixos suportats màxim 256. Llenguatges de programació Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Function Block Diagram (FBD) i Sequential Function Chart (SFC). Memòria d'usuari de 0,6 MB. Memòria no volàtil opcional. I/0 mòduls locals 8 màxim. Module Power Bus (MOD Power voltatge range) de 18 a 32 V DV. Module Power bus (MOD Power corrent, max) de 450 mA. Dimension: 143,97 x 98,10 x 136,81 mm Muntatge en carril DIN. Aquest controlador portarà els següents mòduls i accessoris: 1x 5069-ECR: 5069 End cap, o equivalent. 1x kit de terminals d'alimentació RTB per a controladors CompactLogix 5380 i 5069-AEN2TR, de referència 5069-RTB64-SCREW, o equivalent. Conté 4 i 6 pins de cargol tipus RTB. 1x Targeta per a la comunicació de la ràdio TETRA amb la CPU, 5069-Serial de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Modes d'operació Generic ASCII, Modbus RTU, Modbus ASCII, DF1 (local Channel 1 only), DH485 (local Channel 1 only). Entrades 2 full-duplex (RS_232, RS-422) i 2 half-duplex (RS-485). Senyal de voltatge d'entrada serial: 3...25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 0, Asserted, ON, Space, Active; -3...-25 V DC respecte a la senyal de terra (SG) 1, Disasserted, OFF, Mark, Inactive. Consum de 100 mA a 18...32 V DC. Alçada de 137,85 mm, amplada de 22 mm i profunditat de 105,42 mm. Muntatge en carril DIN. 1x Font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (P - 281)	4.476,06	1,000	4.476,06

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	N01PLC002	u	Subministrament i instal·lació de capçalera d'entrades i sortides, formada amb els següents mòduls i accessoris: 1x Adaptador 1734 2-Port EtherNet/IP, 1734-AENTR per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Capacitat d'expansió de I/O: 63 mòduls (màxim), 5 connexions optimitzades en rack (només per a mòduls digitals), 20 connexions directes (màxim), sortida de corrent de backplane 1734-AENTR de 0,8 A, el número de mòduls reals pot variar, sumar els requisits de corrent dels mòduls per assegurar-se de no superar l'amperatge límit per l'adaptador 1734-AENTR, el corrent de backplane pot ser ampliat més de 0,8 A utilitzant fonts d'extensió 1734-EP24DC, per arribar als 63 mòduls com a màxim. Voltatge nominal de 24 V DC (rang de 10 a 28,8 V DC). 24 V DC @ 400 mA nominals. Corrent de sortida del PointBus 0,8 A @ 5 V DC. Comunicació Ethernet (10/100 Mbit/s half o full-duplex). 2 ports Ethernet configurats com a Switch embegut. Suporta arquitectures en estrella, arbre, anell i Daisy chain/Linear. Connector Ethernet RJ-45. Consum de 10,4 W màxim a 28,8 V DC. Alçada de 76,2 mm, amplada de 73,0 mm i profunditat de 133,4 mm. Muntatge en carril DIN. 5x Mòduls de 8 Entrades Digitals DC, Point I/O 1734-IB8 per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 entrades tipus sink. Voltatge on-state nominal de 24 V DC. Corrent on State mínim de 2 mA i màxim de 5 mA. Corrent off-state màxim de 1,5 mA. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 1x Mòdul de 8 Sortides Digitals DC, Point I/O 1734-OB8E per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, 24 V DC positius. 8 sortides tipus source. Voltatge on-state 24 V DC nominals. Corretn de sortida màxim de 3,0 A per mòdul i 1,0 A per canal. POINTBus corrent max. 75 mA a 5 V DC. 2x Mòdul 4 entrades analògiques + HART, 1734sc-IE4CH SPECTRUM CONTROLS - POINT I/O per a CompactLogix 5370 L1 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de 4 entrades analògiques + HART tipus single-ended corrent + HART, rangs d'entrada 4-20 mA + HART, resolució de 16 bit, current backplane requerida de 20 mA a 24 V i de de 12 mA a 5 V.	3.442,46	1,000	3.442,46

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1789 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			8x Bases terminals, 1734-TB per a CompactLogix 5380 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, I/O distribuides, 8 terminals fixos, screw clamp. (P - 282)		
3	N01PLC003	u	Subministrament i instal·lació de passarel·la Ethernet/IP a Profibus DP, HMS-EN2PB-R de Hms, o equivalent. Quantitat màxima d'esclaus 125. 1 connector DSUB-9 femella y 2 connectors RJ45. Velocitat de transmissió Ethernet/IP de 10/100Mbit/s. Velocitat de transmissió 9600 bit/s a 12 Mbit/s. 3500 bytes dades d'entrada i 3500 bytes dades de sortida. Longitud de 110 mm, amplada de 35 mm i fondària de 101 mm. Índex de protecció IP20. Muntatge en carril DIN. Consum de voltatge de 24 VDC (-15 % + 20 %) i de corrent màxim 300 mA i típic 220 mA. (P - 283)	980,45	1,000	980,45
4	N01PLC004	u	Subministrament i instal·lació d' equip monitor d'energia, 1408-EM3A-ENT de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Ethernet. Mesura voltatge, corrent, freqüència, desequilibri de voltatge, desequilibri de corrent, kW, kVAR, kVA, factor de potència verdader, kWh, kVAHh, demanda de kW, demanda de kVAR, demanda de kVA, demanda de kW projectada, demanda de kVAR projectada, demanda de kVA projectada i factor de potència de demanda. Registres d'energia, mínim/màxim, factor de càrrega i de l'estat. Alimentació elèctrica de control 85 V ... 264 V CA 47 ... 83 Hz 2,5 VA càrrega màxima. Entrades de detecció de voltatge:V1, V2, V3 (impedància d'entrada: corrent d'entrada mínima de 5 n ohm: màxim 2 mA). Entrades de detecció de corrent: I1, I2, I3 (resistència de sobrecàrrega: 15 amp. Continus, 200 amp. per mig segon. Càrrega: 0,05 VA. Impedància: 0,002 ohms. El factor de cresta màxim a 5 A es 3,0. Corrent inicial: 5 A). Entrades d'estat (tancament de contacte (intern a 24 VCC). Sortida KYZ 30 mA a 240 VCA/300 VCC. (P - 284)	1.367,19	1,000	1.367,19
5	N01PLC005	u	Subministrament i instal·lació de sistema de visualització i control local, 2711P-T7C22D9P Panel View Plus 7 de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent, de pantalla tàctil de 6,5 polsades, VGA TFT a color, relació d'aspecte 4:3, 640 x 480 píxels (amplada x alçada), memòria RAM de 1 GB, memòria d'emmagatzematge de 512 MB i memòria d'usuari de 80 MB. Amb ports USB i Ethernet. Alimentació de 18 - 30 V DC i consum de 50 W màx. (2,1 A a 24 VDC). (P - 285)	2.087,14	1,000	2.087,14
6	N01PLC006	u	Subministrament i instal·lació de Switch Ethernet Industrial de 16 ports RJ45 tipus Stratix 2000 - 1783-US16T de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. 16 ports RJ45 10/100. Alimentació a 24V (18…60V DC, 18...30V AC, 50/60 Hz), Class 2/SELV. Current rating de 555,5 mA. Índex de protecció IP20, Temperatura ambient d'operació -40°C...+70°C. (P - 286)	475,83	1,000	475,83
7	N01PLC007	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació, 1606-XLB240E de Allen Bradley - Rockwell, o equivalent. Potència de 240 W, voltatge d'entrada 100 - 240 V AC, 1sortida, voltatge de sortida de 24 V DC i corrent de sortida de 10 A. Temperatura de funcionament de -25 a +70 °C. Muntatge en carril DIN. (P - 287)	288,11	2,000	576,22

TOTAL Titol 4	**01.04.04.01**	**13.405,35**
Obra	01 Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol	04 CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	
Titol 3	04 AUTOMATITZACIÓ I CONTROL	
Titol 4	02 COMPONENTS COMUNICACIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01COM001	u	Subministrament i instal·lació de Router modular compacte per a serveis IMIX 600Mbps, amb switch, 3G/4G/4G+ i slot, de Teldat-M1, o equivalent. - Fins 600 Mbps simétrics amb serveis. - Accés Ethernet. - Un slot (targetes SFT, VDSL, G.SHDSL, E1, Serie...).	1.064,19	1,000	1.064,19

EUR

			- Integració 3G/4G/4G + opcional + port USB. - Commutador 4xGE. - Punt d'accés Wi-Fi integrat licenciable. - Software avançat, IPSec, ToIP, CLI. - Servidor Telefonia sobre IP. - Sense ventilador, no genera soroll. - Router tradicional o integrat en xarxes SDWAN. - Rang d'alimentació de 100 a 240 V AC i 50 a 60 Hz. Consum màxim de 20 W. (P - 273)		
2	N01COM002	u	Subministrament i instal·lació de encryption hardware activation license. (P - 274)	581,25	1,000	581,25
3	N01COM003	u	Subministrament i instal·lació d'antena llarga exterior WWAN per a muntatge en paret a poste (700-2700 MHz), no MIMO, 10 metres de cable i connector SMA. Guany de 3 dBi @ 694 MHz, 3,1 dBi @ 850 MHz, 3 dBi @ 930 MHz, 4,2 dBi @ 1710 MHz, 4,2 dBi @ 2170 MHz, 4 dBi @ 2620 MHz. Polarització vertical. VSWR < 2,0. Potència màxima de 50 W. Impedància de 50 Ohm. Índex de protecció IP67. Temperatura de - 45 a 85 °C. (P - 275)	112,25	1,000	112,25
4	N01COM004	u	Subministrament i instal·lació de rack de comunicacions tipus mural de 6 U gamma Environ WR d'excel, o equivalent. D'amplada 600 mm, alçada 368 mm i profunditat de 500 mm. Color negre. Amb bastidor permanent. Riel de perfil de 19 polzades en forma d'L. 1 porta. Ventilació passiva. (P - 276)	245,81	1,000	245,81
5	N01COM005	u	Subministrament i instal·lació del kit per a instal·lació del router en Rack de 19 polsades. (P - 277)	80,51	1,000	80,51
6	N01COM006	u	Subministrament i instal·lació de prestatge articulat amb ventilació / per a módem 19 mm de profunditat 1u, negre, cantilever shelf d'Excel, o equivalent. Metàl·lic. Amplada de 19 polzades, alçada 1 u, fondària 190 mm. Capacitat de càrrega màxima de 10 kg. (P - 278)	70,97	2,000	141,94
7	N01COM007	u	Subministrament i instal·lació d' equip de comunicació TETRA de Piciorgros TMO-100 o equivalent. Tipus de dispositiu: TETRA modem per a comunicacions sèrie, dispositiu TETRA pera SDS i missatges d'estat, TETRA IP-Router i TETRA RTU. RF-potència de sortida (Pout fins a 3 W (400 MHz) i Pout fins a 1 W (800 MHz). Rang de freqüència d'acord amb l'estàndard TETRA. Interfícies sèrie: COM (RS-232 O RS-485/422, Subin-D), AUX (RS-232 or RS-485, RJ12) i Ethernet (Ethernet-interfície 10/100 MBit). Conjunt d'altaveus de veu amb micrófon (RJ45). Modes d'operació: SDS-basada en transferència de dades, missatges d'estat mitjançant entrades d'alarma, comunicació basada en dades de paquets i dades commutades del circuit. Protocols Modbus-RTU, Modbus/TCP, IEC-60870-5-101, IEC-60870-5-104, DNP3, PakBus, Sinaut, protocols específics del client. Visualització de la força de camp mitjançant LED-Bargraph en el dispositiu. Voltatge d'operació 12 - 24 V DC +/- 20 %. Consum mig de corrent (rebre: < 50 mA @ 24 V. Transmetre: < 80 mA @ 12 V). Temperatura d'operació -20 ºC a +65 ºC. Muntatge en carril DIM de 35 mm. Dimensions: 80 mm x 162 mm x 62 mm (excloent antena i endoll). (P - 279)	1.952,91	1,000	1.952,91
8	N01COM008	u	Subministrament i instal·lació d'antena omnidireccional de freqüència TETRA 380-400MhZ, CXL 70-1HD/I-PT de Procom o equivalent. Tipus d'antena: dipol coaxial, de banda ampla. Potència màxima d'entrada de 250 W, polarització vertical. Tipus de patró omnidireccional. Amplada del feix de mitja potència, pla E, 80º. Amplada del feix de mitja potència, pla H omnidireccional Impedància de 50 ohms. Guany 0 dBd (2,2 dBi). ROE: <1.5:1. Protecció contra llamps 200 kA (Test pulse 10/350 us). Connexió N (f), materials (radome: fibra de vidre recoberta de poliuretà. Suport de muntatge: alumini resistent a l'aigua de mar, recobert d'epoxi). Color blanc (RAL 9003). Àrea de vent 0,085 sq.m / 0,91 sq. ft. Carga de vent 107 N (160 KM/h). Alçada 1400 mm. Pes 4,4 kg. Muntatge en 58 - 105 mm diàmetre tub màstil. Rang de temperatura de funcionament de -55 ºC a + 70 ºC. ETSI EN 300 019-2-4 Classe 4.1 E. Velocitat de vent de supervivència de 200 km/h. Inclou tot el necessari per la seva instal·lació i la posada a terra de l'antena. (P - 280)	893,84	1,000	893,84

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1790 de 1804
Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

TOTAL	**Titol 4**	**01.04.04.02**		**5.072,70**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol		04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	
Titol 3		04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL	
Titol 4		03	PROGRAMACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG000007	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs de programació del plc i panell view i integració en SCADA de remota (arqueta de final de linia de ramal CAn Canals) d'entrada i sortida a dipòsit. El disseny de les pantalles, la seva integració i la parametrització necessària al sistema SCADA, es farà d'acord a les indicacions del responsable d'ATL i per personal especialitzat i coneixedor del software de control operatiu i amb experiència en l'entorn d'ATL (actualment Aspentech - Infoplus 21). Inclou proves de funcionament i de posada en marxa i transició a l'operació. Inclou subministrament i instal·lació del següent Software per a la programació del PLC i per la programació de la pantalla HMI: - ESD - Studio 5000 Standard 1 yr Subscription with 8-5, M-F Support. - FactoryTalk View Studio for Machine Edition. (P - 382)	7.995,00	1,000	7.995,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.04.04.03**		**7.995,00**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol		04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	
Titol 3		04	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL	
Titol 4		04	ALTRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N01PLC011	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de relè de interfase RNC de RS PRO, o equivalent, amb tensió de la Bobina 24 V DC, capacitat de tall 4000 VA, 480 W, configuració dels contactes SPDT, montatge en carril DIN, longitud de 96 mm, profunditat de 6,2 mm, alçada de 103 mm, corrent d'entrada de 8 A, rang de la tensió d'entrada 300 V DC, rang de temperatura de funcionament de -40 °C a +85 °C. Certificació cRUus, CE, CQC, RoHS compliant. (P - 288)	41,70	2,000	83,40
2	N01PLC012	u	Subministrament i instal·lació d'armari compacte metàl·lic, d'alçada nominal 800 mm, amplada nominal 600 mm i fondària 250 mm. Muntatje mural. Composat per el cos, 1 placa pasacables, 1 porta cega i 1 pany. Costats conformats a partir d'una única secció doblegada, soldadura posterior amb perfil doble formant un área sellada i protegida. L'apertura de la porta és reversible (120´´). Tancament de doble barra de 3 mm. Placa pasacables estàndard.Material del cos d'acer. Acabat de la superfície Epoxy-polyester powder. Color gris (RAL 7035). Norma IEC 62208. Certificacions de producte CUL i UL. Pes del producte 20 kg. Grau IP66 conferme a IEC 60529. Grau IK10 conforme a IEC 62262. Inclou magnetotèrmic de capçalera i tota l'emparamenta elèctrica i elements auxiliars per al seu correcte funcionament. (P - 289)	592,75	1,000	592,75
3	N01PLC013	u	Subministrament i instal·lació de placa muntatge cega de 800x600 mm, NSYMM86 d'Schneider Electric, o equivalent, en xapa d'acer galvanitzat. Ubicació de muntatge en suport desplaçable o fixació directa en perns. Mode de fixació acargolat en perns - tipus de cargol M8 o mitjançant elements de fixació. (P - 290)	72,03	1,000	72,03

4	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 47)	1,79	30,000	53,70
5	EP43RJ45	m	Subministrament i instal·lació de connector RJ45 mascle transparent amb guía integrada per a cable catagoria 6 UTP (rígid). (P - 50)	17,46	20,000	349,20
6	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 25)	4,30	40,000	172,00
7	EP43DIGI	m	Cable eléctric H05VV-F, de PVC, flexible, 3 conductors de coure x1,5 mm2. Classe V S/UNE-EN 60228. No propagador de la flama UNE-EN 60332-1. (P - 48)	1,82	100,000	182,00
8	NA420015	ml	Cable apantallat 3G1,5 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma UNE EN 50625 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228; IEC 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 50525 No propagació de la flama, segons UNE EN 60332-1 i UNE EN 60332-2 Certifiació CE; ROHS Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus TOP CABLE SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub (P - 292)	2,80	50,000	140,00
9	NA420020	ml	Cable apantallat 10G1 Tensió d'aïllament 300/550 V Fabricat segons Norma HD21-UNE 21031 Material conductor: Coure electrolític Classe 5, segons UNE EN 60228 Aïllament PVC Identificació de conductors per colors o bé numerat Separador de cinta de poliéster. Pantalla de coure estanyat Coberta de PVC negre o gris Conforme a normes UNE EN 60332-1; UNE EN 60332-3; IEC 60332-1; IEC 60332-2 Apte per a ús industrial Resistent a la humitat Marca i tipus SCREEFLEX 110 LiYCi o equivalent Totalment instal•lat en safata o tub (P - 293)	5,07	50,000	253,50

TOTAL	**Titol 4**	**01.04.04.04**		**1.898,58**
Obra		01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	
Capítol		04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	
Titol 3		05	URBANITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G6A1U010	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a sòcol continu i part proporcional de pals per a punts singulars, tensors i peces especials. Totalment acabat. (P - 79)	44,77	42,000	1.880,34
2	G6A14RRB	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla	597,45	1,000	597,45

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1791 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

			electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 78)			
3	G9365A51	m3	Subministrament i col·locació de Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (PB F9365A51) Totalment col·locat i verificat. (P - 90)	90,34	3,810	344,20
4	G9E1321N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (PB) (P - 94)	37,23	38,100	1.418,46
5	G96516DD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (PB) (P - 91)	28,49	32,000	911,68
6	G931201L	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (PB) (P - 89)	8,54	12,000	102,48
7	GABGABLO	u	Candau Abloy CLIQ (Super Weather Proof IP68) arc 50 mm, grau 3, referència PLLW330T. Resistent a la intempèrie, d'alta seguretat, cos d'acer endurit. Arc endurit al bor de 8 mm de diàmetre mínim i 25 o 50 mm d'altura. perfil PROTEC2. Preparat per a claus mecatrònniques i jerarquitzades segons Pla de Jerarquització d'Accessos d'ATLL. Amb tap metàl·lic roscat per a la bocaclau i doble junta en arc o sistema d'estanquitat similar obtenint IP68. El candau garantirà un grau de seguretat 3 segons EN 12320. (P - 96)	444,16	1,000	444,16

TOTAL Titol 3 **01.04.05** **5.698,77**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3L1-HK7P	m2	Tall i eliminació de vegetació herbàcia i arbustiva de la coronació i la superfície del talús mitjançant esbrossada amb eines manuals, recollida i apilada de les restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 329)	4,23	114,175	482,96
2	P3L1-HK7R	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre > 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 331)	423,05	1,000	423,05
3	P3L1-HK7Q	u	Tala d'arbre en talús, amb tronc de diàmetre <= 20 cm, inclosa l'eliminació de branques, trossejat, recollida i apilat de restes vegetals, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 330)	139,07	5,000	695,35
4	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 300)	3,31	575,000	1.903,25

5	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 299)	4,37	707,000	3.089,59

TOTAL Titol 4 **01.05.01.01** **6.594,20**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222DYH2	m3	Excavació de rases, pous i fonaments fins a 2,0 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 63)	9,27	34,125	316,34
2	P221E-AWDR	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 304)	18,28	409,500	7.485,66
3	F2280001	m3	Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant (P - 52)	37,27	199,875	7.449,34
4	G2280001	m3	Rebliment i piconatge de rases, pous i trasdós d'obres de fàbrica amb material adequat o tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 66)	13,39	237,250	3.176,78
5	G450U0B1	m3	Subministrament i col·locació amb bomba de formigó HA-25/B/20/IIa per sabates i soleres, inclòs superfluidificant afegit en obra. (P - 71)	92,09	121,200	11.161,31
6	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 55)	9,94	206,375	2.051,37
7	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 57)	0,78	2.295,000	1.790,10

TOTAL Titol 4 **01.05.01.02** **33.430,90**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	03	ARQUETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDR	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 304)	18,28	52,480	959,33
2	P2255-DPHQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 309)	13,68	9,120	124,76
3	P3Z3-D53E	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 333)	17,23	25,800	444,53
4	F2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 55)	9,94	45,980	457,04
5	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element (P - 74)	125,01	32,352	4.044,32

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1792 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

6	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (P - 75)	30,11	137,920	4.152,77
7	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	2,03	4.038,237	8.197,62
8	E7J5C5B0	m	Segellat de juints amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 11)	13,99	24,400	341,36
9	GF13000P	u	Conjunt d'elements per a ventilació d'arquetes format per dos pipes de ventilació d'acer galvanitzat de 4´´ de diàmetre i 3mm de gruix,ancorades a la cara exterior de la llosa superior, una de 1m d'alçada i l'altra de 0,60m, rematades amb un colze de 180 graus de radi 150 mm, i un tram interior de tub de 4´´ de 1,50m de longitut ancorat a la cara inferior de la llosa superior. Inclou materials, plaques d'ancoratge i col·locació (P - 111)	321,13	3,000	963,39
10	GDKZT009	u	Subministrament i instal·lació de placa d'identificació d'ATLL color blau de material termoplàstic de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta, col·locada amb quatre tacs d'ancoratge fisher m.8x40 mm i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 105)	62,99	3,000	188,97
11	GDKZU709	u	Subministrament i instal·lació de reixa Tramex de Poueta de bomba d'esgotament R50x42x42 mm de PRFV de 50 mm de gruix i 42 mm de llum de pas de 29x29 cm. (P - 108)	71,95	3,000	215,85
12	PDBF-DFXX	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i fixada amb cargols, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 369)	466,75	3,000	1.400,25
13	GDKZU591	u	Subministrament i instal·lació d'allarg d'escala de PRFV d'1,0 m d'alçada amb un total de 5 graons, 1 graó cada 20 cm. D'uns 55 cm d'ample per ancorar en el formigó, amb passamans quadrats de 50x50x6 mm i una distància entre aquests de 0,45 m. L'escala d'allarg està formada per dos peus injectats de PRFV amb 2 taladres de M12 en cada peu. (P - 107)	275,26	3,000	825,78
14	GDKZ004P	u	Subministrament i instal·lació de l'escala de ´´Gat´´ entre 3 i 4 m d'alçada amb proteccions circumdants de PRFV amb graons plans de, mínim, 35 cm d'ample i una interdistància màxima de 30 cm entre aquests. Els passamans de dimensions i forma ergonòmiques, amb les corresponents fixacions M-8 i les proteccions circumdants amb un R375 segons norma EN-13706 i el Real Decret 486/1997 (P - 101)	1.053,29	3,000	3.159,87

TOTAL Titol 4 **01.05.01.03** **25.475,84**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	04	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 352)	27,22	700,000	19.054,00
2	G965A7ED	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 92)	26,54	10,000	265,40
3	G97546DA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter (P - 93)	24,04	10,000	240,40

TOTAL Titol 4 **01.05.01.04** **19.559,80**

EUR

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	01	OBRA CIVIL
Titol 4	05	CREUAMENT CARRETERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDR	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 304)	18,28	100,000	1.828,00
2	F2280001	m3	Rebliment i piconatge de sorra en llit i recobrriment de canonades utilitzant picó vibrant (P - 52)	37,27	100,000	3.727,00
3	G45C0001	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot en qualsevol tipus d'element (P - 74)	125,01	15,328	1.916,15
4	F31B3000P	kg	Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	2,03	436,559	886,21
5	G4DC0001	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi en qualsevol tipus de parament (P - 75)	30,11	37,640	1.133,34
6	K4SZU001P	u	Desplazament de maquinària per a equip de perforació mitjançant clavament en el terreny per a canonada de acer de diàmetre entre 400 i 800 mm. (P - 267)	2.860,00	1,000	2.860,00
7	P250-530M	m	Clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoïdal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte (P - 313)	241,57	20,000	4.831,40
8	G3K0001P	u	Muntatge i desmuntatge d'equip de perforació horitzontal mitjançant clava de canonada-beina d'acer DN 400 mm (P - 69)	450,00	1,000	450,00

TOTAL Titol 4 **01.05.01.05** **17.632,10**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	01	CANONADA/CALDERERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 372)	0,54	343,670	185,58
2	PFB3-DW01	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 380)	61,43	363,170	22.309,53
3	PFB3-DVZP	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201, soldat a topall i col·locat al fons de la rasa, trams aeris o arquetes, incloent-hi part proporcional de peces especials injectades PE100 SDR 11o 17 com ara corbes tipus CUPE, reduccions tipus RDPE, derivacions tipus TRCB, portabrides llargs i curts QDEPE i QBE de la casa MASA o equivalent, brides zencades, junts i cargoleria zencada 6.8 segons plànols (P - 379)	30,16	18,000	542,88
4	PFB0-3Y4A	u	Colze de polietilè de 90°, injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 376)	119,65	1,000	119,65

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1793 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

5	PFB0-3Y4B	u	Colze de polietilè de 45°,injectat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 377)	97,22	6,000	583,32
6	PFB2-3XNZ	u	Derivació de polietilè injectada, de densitat alta de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa (P - 378)	78,52	1,000	78,52
7	PF30-3TKT	u	Brida cega de fosa de 100 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (P - 375)	61,07	1,000	61,07

TOTAL Titol 4 **01.05.02.01** **23.880,55**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	02	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GS1F0810	u	Subministrament de ventosa trifuncional DN80 PN10 tipus VAG duojet o equivalent de cos compacte, proves, juntes i cargoleria incloses. (P - 190)	450,92	1,000	450,92
2	GN120810	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, marca VAG model Beta 200 F4 o equivalent amb accionament per volant de fosa, junts, cargoleria i proves incloses (P - 163)	200,20	3,000	600,60
3	GNZ11016	u	Carret extensible de desmuntatge VICAN DBJT DN80 o equivalent, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable I-316 (AISI 316), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, muntada (P - 178)	268,66	2,000	537,32

TOTAL Titol 4 **01.05.02.02** **1.588,84**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	02	OBRA MECÀNICA
Titol 4	03	PROVES DE PRESSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAAI009P	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a realitzar les proves de pressió i estanquitat de la canonada de connexió del dipòsit de Masquefa-Can Quiseró mb Can Canals segons metodologia prevista a la norma UNE-EN 805: 2000 o procediment equivalent aprovat per ATLL, incloent-hi maniobres d'omplenat i buidat, execució de seccionaments provisionals, col·locació de manometres i aixecament d'acta per part de laboratori homologat. (P - 356)	880,00	1,000	880,00

TOTAL Titol 4 **01.05.02.03** **880,00**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	05	CANONADES DE CONNEXIÓ
Titol 3	03	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUSA10	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reposició de posibles serveis afectats en l'àmbit de les obres (P - 386)	6.000,00	1,000	6.000,00

EUR

2	G231SAF2	u	Execució de creuament sota servei afectat , fins a 10 m de longitud de servei a salvar, inclos apeo, estintolament, elements estructurals i de subjecció i proteccions necessàries, si fos necessari (P - 67)	174,30	5,000	871,50
3	G2120803	u	Cales per a la localització de canonades, junts de la canonades i serveis, incloent-hi excavació i rebliment deixant el terreny en les mateixes condicions inicials. (P - 62)	205,07	8,000	1.640,56

TOTAL Titol 3 **01.05.03** **8.512,06**

Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol	06	GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 314)	23,35	123,710	2.888,63
2	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 327)	1,70	8.878,692	15.093,78
3	P2RA-EU7Q	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 325)	46,86	108,080	5.064,63
4	P2R6-4I5N	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 318)	13,94	28,210	393,25
5	P2RA-EU46	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 323)	11,08	7,224	80,04
6	P2RA-EU3Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 320)	0,00	6,132	0,00
7	P2RA-EU43	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 322)	17,48	2,842	49,68
8	P2RA-EU47	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 324)	-26,50	1,442	-38,21
9	P2RA-EU7W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 326)	24,38	3,976	96,93
10	P2RA-EU41	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 321)	0,00	5,684	0,00
11	P2RA-EU3Y	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 319)	0,21	0,910	0,19
12	P2R5-DT0V	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 315)	7,79	7.714,926	60.099,27

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1794 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

13	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 317)	10,28	363,160	3.733,28
14	P242-HITQ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 312)	1,13	3.394,464	3.835,74
15	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 316)	7,93	282,156	2.237,50

TOTAL Capítol 01.06 93.534,71

Obra 01 Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 210)	8,18	7,000	57,26
2	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 211)	9,92	7,000	69,44
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 212)	19,53	31,000	605,43
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 213)	1,48	25,000	37,00
5	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 209)	6,03	67,000	404,01
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 214)	13,28	25,000	332,00
7	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 220)	532,32	19,000	10.114,08
8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 215)	11,16	25,000	279,00
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 216)	3,01	246,000	740,46
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 217)	15,59	31,000	483,29
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 218)	50,22	19,000	954,18
12	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 219)	182,01	19,000	3.458,19

13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 221)	33,45	13,000	434,85
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 222)	24,77	31,000	767,87
15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 223)	118,62	7,000	830,34

TOTAL Titol 3 01.07.01 19.567,40

Obra 01 Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 224)	9,00	11,000	99,00
2	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 225)	15,95	6,000	95,70
3	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 226)	6,39	6,000	38,34
4	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 227)	6,81	11,000	74,91
5	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 228)	14,81	11,000	162,91
6	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 229)	68,46	16,000	1.095,36
7	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 230)	6,14	4,000	24,56
8	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 231)	7,81	11,000	85,91
9	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (P - 232)	32,48	26,000	844,48
10	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 233)	0,25	1.000,000	250,00
11	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 234)	24,46	4,000	97,84

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1795 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

12	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (P - 235)	496,58	2,000	993,16
13	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 236)	1,88	5,000	9,40
14	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 244)	37,61	5,000	188,05
15	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 245)	31,39	5,000	156,95
16	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 246)	36,52	5,000	182,60
17	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 247)	30,21	6,000	181,26
18	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 248)	5,85	6,000	35,10
19	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 249)	46,15	5,000	230,75
20	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 250)	149,62	3,000	448,86
21	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 254)	48,16	6,000	288,96

TOTAL Titol 3 01.07.03 5.584,10

Obra 01 Pressupost EC20/000111_REVISAT
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 238)	32,69	50,000	1.634,50
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 239)	145,20	5,000	726,00
3	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 240)	458,09	10,000	4.580,90
4	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 241)	4,54	25,000	113,50
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 242)	12,91	3,000	38,73
6	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 243)	19,66	5,000	98,30

7	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 251)	2,78	15,000	41,70
8	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 252)	3,73	3,000	11,19
9	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 253)	80,53	2,000	161,06
10	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 255)	63,60	19,000	1.208,40
11	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 256)	75,53	37,000	2.794,61
12	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 257)	67,58	37,000	2.500,46
13	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 258)	62,60	41,000	2.566,60
14	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 259)	25,81	9,000	232,29
15	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 260)	31,87	5,000	159,35
16	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 261)	112,37	1,000	112,37
17	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 262)	64,56	1,000	64,56
18	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 263)	73,93	5,000	369,65
19	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 264)	47,95	1,000	47,95
20	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 265)	2,05	5,000	10,25

TOTAL Titol 3 01.07.04 17.472,37

(*) Branques incompletes

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1797 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RESUM PRESSUPOST

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1799 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ESTACIÓ BOMBAMENT MASQUEFA CAN QUISERÓ E5-03	464.445,59
Capítol	01.02	CANONADA D'IMPULSIÓ	600.220,32
Capítol	01.03	DIPÒSIT MASQUEFA CAN QUISERÓ D5-01	1.242.956,52
Capítol	01.04	CASETA CONNEXIÓ DIPÒSITS CAN CANALS D5-65	186.752,00
Capítol	01.05	CANONADES DE CONNEXIÓ	137.554,29
Capítol	01.06	GESTIÓ RESIDUS	93.534,71
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	42.623,87
Obra	**01**	**Pressupost EC20/000111_REVISAT**	**2.768.087,30**
			2.768.087,30

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost EC20/000111_REVISAT	2.768.087,30
			2.768.087,30

EUR

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1801 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

ÚLTIM FULL

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Página: 1803 de 1804

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.768.087,30
13 % Despeses generals SOBRE 2.768.087,30.....	359.851,35
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.768.087,30.....	166.085,24

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	3.294.023,89
21 % IVA SOBRE 3.294.023,89.....	691.745,02
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	3.985.768,91

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tres milions nou-cents vuitanta-cinc mil set-cents seixanta-vuit euros amb noranta-un cèntims

Barcelona, desembre de 2022,
L´autor del projecte,

Albert Casajuana i Palet
Enginyer de Camins, Canals i Ports
DOPEC, S.L.

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do

Código de verificación : 6cddb236b6f90ac7

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=6cddb236b6f90ac7

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do