



PROJECTE EXECUTIU DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ, SECTORITZACIÓ A LA XARXA I RENOVACIÓ DE LA CANONADA AL CARRER MIGDIA DE TÀRREGA

JOAN SANTACANA ESPASA

Enginyer dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Tàrraga

EXP: 001/2023/6322/L231

EO: 2023/041

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

1. MEMÒRIA (M)

INTRODUCCIÓ
ANTECEDENTS
OBJECTE
PROPOSTA ACTUACIÓ
DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
JUSTIFICACIÓ DE VIABILITAT TÈCNICA I REDUCCIÓ DE PÈRDUES
GESTIÓ DE RESIDUS
CRONOGRAMA D'EXECUCIÓ I GARANTIA
CONCLUSIONS I RESUM DE PRESSUPOST

ANNEXOS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FOTOGRAFIC
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
LOCALITZACIÓ SECTORS D'ACTUACIÓ
PROPOSTA DE RENOVACIÓ AL CARRER MIGDIA
SERVEIS EXISTENTS

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

4. PRESSUPOST (PR)

1. QUADRE DE PREUS N° 1-2
2. AMIDAMENTS
3. PRESSUPOST
4. ULTIM FULL

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

MEMÒRIA

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

1. INTRODUCCIÓ

Donat el context actual de la sequera severa que està patint la conca de l'Ebre, la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre ha decretat l'estat d'emergència per sequera a les unitats d'explotació del Baix Ebre i del Segre.

El Pla especial de sequera vigent estableix, entre d'altres mesures, que el Ajuntaments puguin aplicar les mesures necessàries per garantir l'abastament de la població, arribant si fos el cas a aplicar restriccions.

El passat 4 de maig de 2023 el Parlament de Catalunya ha aprovat la Llei de mesures extraordinàries i urgents per afrontar la situació de sequera excepcional a Catalunya que ha de permetre fer front a la greu situació de sequera que afronta Catalunya, a través de l'adopció d'una sèrie de mesures destinades a garantir la resiliència dels sistemes d'abastament d'aigua arreu del territori. Entre aquestes mesures, cal destacar l'aprovació d'una línia d'ajuts per millorar els abastaments municipals per part de la Generalitat.

Per aquest motiu, és necessari l'execució d'actuacions descrits a la present memòria per evitar els efectes nocius de l'aplicació de les mesures de limitació de cabals lliurats al municipi, tant els procedents de l'alta com dels recursos propis, sobre la xarxa d'abastament.

Per aquest motiu, és necessari l'execució de les actuacions descrites a la present memòria per poder gestionar de forma directa i efectiva la demanda d'aigua al municipi i assegurar el compliment de les dotacions municipals fixades, alhora que es garanteixi en tot moment que la xarxa d'abastament es troba pressuritzada per evitar els efectes nocius de l'aplicació de les mesures de limitació de cabals lliurats al municipi, tant els procedents de l'alta com dels recursos propis, sobre la xarxa d'abastament.

2. ANTECEDENTS

Degut a la orografia accidentada del municipi Tàrrega, concretament als sectors Sud, Llevant, Pla Perelló, Polígon Canaleta i El Talladell la xarxa de distribució funciona amb pressions molt superiors a les pressions mínimes requerides del servei. Conseqüentment en aquesta zona, totes les incidències de la xarxa i fins i tot el mateix consum dels usuaris és innecessàriament elevat. Addicionalment, les canonades de la zona pateixen un major nombre d'avaries degut al envelliment accelerat derivat de les pressions altes.

En data 26 de setembre de 2023, la Junta de Govern Local va acordar concórrer a la convocatòria de l'Agència Catalana de l'Aigua (Resolució ACC/2464/2023, de 4 de juliol), per a la concessió de subvencions, en règim de concurrència competitiva, adreçades als ens local per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya. (ref. BDNS 706738), amb el Projecte de regulació de pressió, sectorització a la xarxa i renovació de la canonada del carrer Migdia de Tàrrega, essent-li atorgat un ajut en els següents termes:

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Expedient	Ens sol·licitant	Actuació	Puntuació	Pressupost de l'actuació	Import elegible	Percentatge de subvenció sobre import elegible	Subvenció atorgable	Justificació de la subvenció
AXB001/23/000437	Ajuntament de Tàrrega	Regulació de pressió, sectorització a la xarxa i renovació de la canonada del carrer Migdia de Tàrrega	70,0	272.772,04 €	266.102,99 €	48,4%	128.727,90 €	Import de Redacció de Projecte i/o Direcció d'obra i CSS es téu del PEC i s'afegeix al concepte d'assistència tècnica (Projecte, DO i/o CSS) d'acord amb la clàusula 2.3 de les bases. Import final resultant de descomptar la part repercutible en tarifa (clàusula 6.a de les bases) i la part corresponent a la població beneficiada (article 6.2 de les bases)

Posteriorment, l'Ajuntament de Tàrrega s'ha presentat a la convocatòria de subvencions del Departament de la Presidència (Resolució PRE/665/2024, de 27 de febrer), per a actuacions destinades a fomentar la digitalització de les administracions locals amb competències en la gestió del cicle urbà de l'aigua, en municipis d'entre 5.000 i 20.000 habitants, el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència finançat pels fons Next Generation EU, amb el "Projecte per a la digitalització en la gestió del cicle urbà de l'aigua del municipi de Tàrrega (ref. BDNS 746821)".

Una i altra actuació, coincideixen en objecte pel que fa a la sectorització de la zona sud del municipi, per la qual cosa i un cop fetes les consultes amb els tècnics de l'Agència Catalana de l'Aigua, es considera convenient modificar part de l'actuació inicialment prevista del Projecte de regulació de pressió, sectorització a la xarxa i renovació de la canonada del carrer Migdia de Tàrrega, intentant optimitzar la subvenció de l'ACA, mantenint el seu import tot i el canvi plantejat, i donant compliment als requisits de la subvenció del Departament de Presidència, en no ser coincidents els objectes de les subvencions respectives sobre una part de les actuacions previstes.

3. OBJECTE

L'objecte del present document és la proposta, dimensionament, validació i valoració econòmica de la instal·lació d'elements necessaris millorar el funcionament descrit al capítol anterior.

Concretament, es proposa la instal·lació de 3 vàlvules reductores, per reduir les pèrdues físiques associades a fuites i avaries de la zona, així com descelerar l'envelliment dels materials de la xarxa. Aquesta mesura tindrà un efecte sobre el consum dels usuaris, reduint el seu consum considerablement.

Per altre banda, es proposa la renovació de xarxa del carrer Migdia, on actualment hi ha una canonada molt antiga, de fibrociment, que acumula un gruix d'avaries i fuites abundant.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

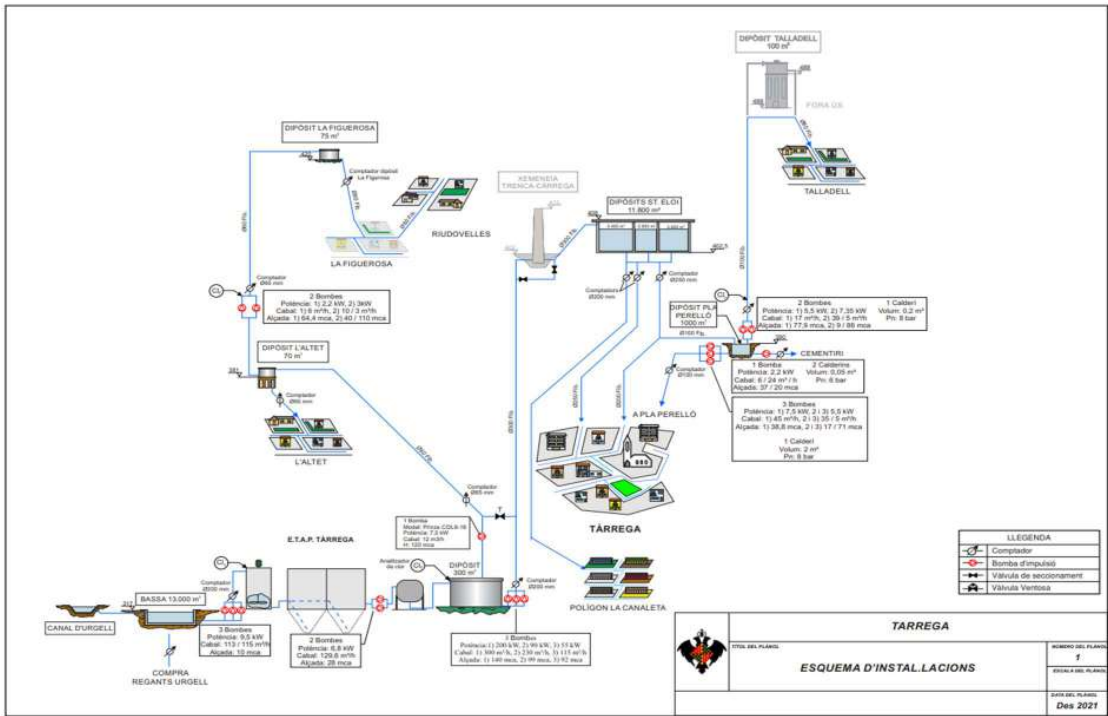


4. PROPOSTA ACTUACIÓ

A l'ETAP de Tàrrega, primerament s'emmagatzema l'aigua en una bassa de 13.000m³, d'aigua sense tractar. Seguidament aquesta aigua passa per una primera decantació on se li injecta CO₂ i se li aplica una primera cloració. Després s'impulsa l'aigua contra filtres de carbó actiu i s'emmagatzema en un dipòsit d'aigua neta de 300m³. Des d'aquest i mitjançant un equip de bombament, es transporta al dipòsit principal de la ciutat a Sant Eloi, que consta de tres cambres d'emmagatzematge de 5.400m³, 3.900m³ i 2.500 m³. Aquí, abans de subministrar l'aigua a la població, se li realitza una segona cloració de reforç. Per subministrar al Talladell i als polígons de Llevant i Riambau s'omple de la xarxa el dipòsit del Pla Perelló, on es disposa d'un grup de pressió per als subministraments anteriors.

Des de la mateixa ETAP surt una canalització per abastir el nucli de l'Altet, la Figuerosa (cadascun amb el seu propi dipòsit) i Riudovelles (que no disposa de dipòsit).

Pel que fa a l'ETAP de Claravalls, el funcionament és similar a Tàrrega però a petita escala. Des d'aquesta s'abasteixen els nuclis de Santa Maria de Montmagastrell i Claravalls.



Segons s'avança al capítol anterior, per tal d'evitar el buidatge dels sistemes d'abastament, es proposa prendre mesures operatives a les xarxes, com per exemple la reducció de pressions als diversos nuclis que s'obtidran en executar la sectorització. Per poder executar aquestes maniobres és necessari disposar de la infraestructura adient, en aquest cas de vàlvules reguladores que permeten automatitzar el canvi de consigna de sortida per franges horàries. Conseqüentment, s'hauran d'instal·lar noves vàlvules reguladores, o bé equips de

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



pilotatge per l'automatització de consignes de reguladores existents.

- Es proposa la sectorització de la xarxa següent:

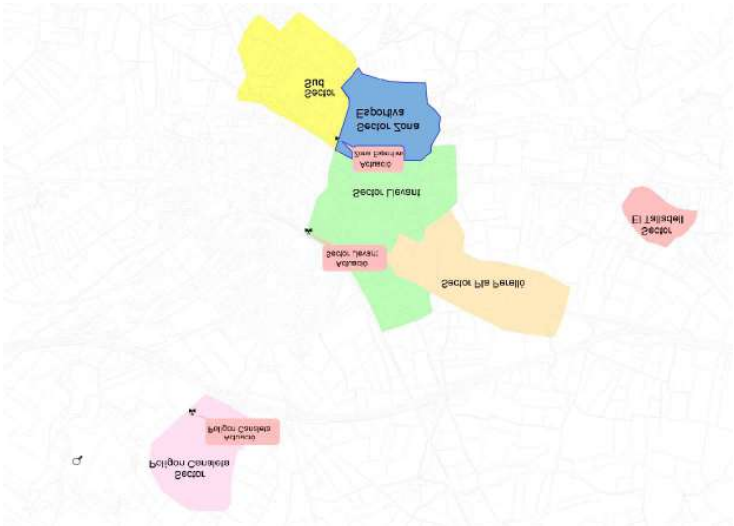
Sector Zona Esportiva L'objectiu d'aquesta actuació és la de sectoritzar la xarxa mitjançant modificacions a les canonades que permetin aïllar completament el sector Zona Esportiva. Inclou la construcció d'una arqueta amb marc i tapa transitable, a on s'hi ubicarà una vàlvula reguladora, un comptador de control sectorial, filtre, carret de desmuntatge, by-pass per a tasques de manteniment i vàlvules de seccionament.

Sector Llevant. L'objectiu d'aquesta actuació és la de sectoritzar la xarxa mitjançant modificacions a les canonades que permetin aïllar completament el sector llevant. Inclou la construcció d'una arqueta amb marc i tapa transitable, a on s'hi ubicarà una vàlvula reguladora, un comptador de control sectorial, filtre, carret de desmuntatge, by-pass per a tasques de manteniment i vàlvules de seccionament.

Sector Polígon la Canaleta. L'objectiu d'aquesta actuació és la de sectoritzar la xarxa mitjançant modificacions a les canonades que permetin aïllar completament el sector del Polígon de la Canaleta. Inclou la construcció d'una arqueta amb marc i tapa transitable, a on s'hi ubicarà una vàlvula reguladora, un comptador de control sectorial, filtre, carret de desmuntatge, by-pass per a tasques de manteniment i vàlvules de seccionament.

Aquests dos sectors s'uniran als ja existents, Pla Perelló i el Talladell.

Es proposa la instal·lació de les següents vàlvules que afectaran les zones corresponents:

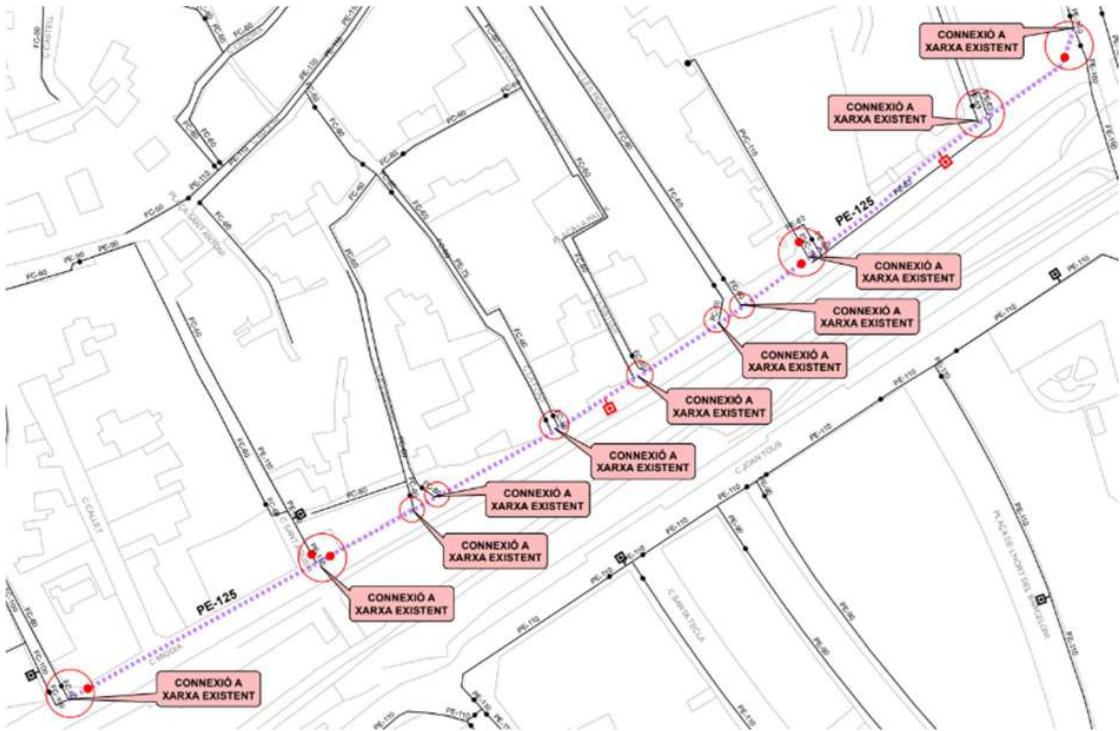


Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- 1. Sector Llevant:
 - La reguladora s'instal·larà al carrer de Sant Josep, on existeix una canonada de fibrociment de diàmetre nominal 100 mm.
 - Aquesta actuació provoca una reducció de pressió a més de 12 km de xarxa de distribució.
- 2. Sector Zona Esportiva:
 - La reguladora s'instal·larà al carrer Sant Pere Claver / Carrer Joan Brossa, on existeix una canonada de polietilè de diàmetre nominal 180 mm.
 - Aquesta actuació provoca una reducció de pressió a més de 10 km de xarxa de distribució.
- 3. Sector Polígon Canaleta:
 - La reguladora s'instal·larà al carrer Mercuri, on existeix una canonada de fundició de diàmetre nominal 200 mm.
 - Aquesta actuació provoca una reducció de pressió a més de 5 km de xarxa de distribució.

També es proposa la renovació del següent tram de canonada:

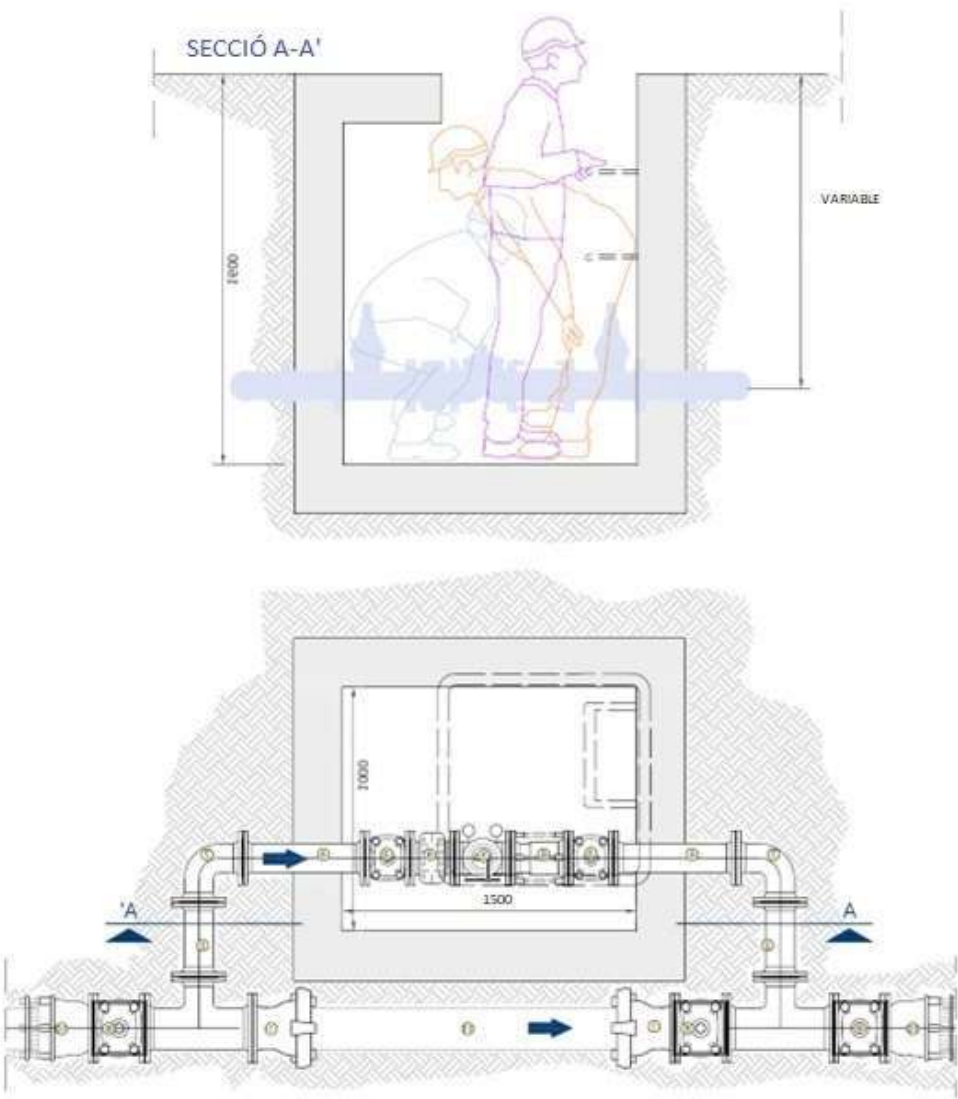


- Tram a renovar al Carrer Migdia entre Carrers del Riu i Joan Maragall:
 - Canonada existent fibrociment 100 (401 m)
 - Canonada a construir PE 125 (401 m)
 - 8 escomeses afectades
 - S'aprofita la obra per construir 2 hidrants antiincendis

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consistiran en la construcció dels següents elements, que es poden observar a la següent figura:



- Arqueta d'obra per acomodar la vàlvula reductora, el filtre, carret de desmuntatge i les vàlvules de seccionament necessàries pel muntatge i maniobres de by-pass de la reguladora.
- Tres vàlvules de seccionament col·locades fora de la arqueta, necessàries per la construcció de la arqueta i les derivacions cap a la reductora, així com per poder by-passar la reductora en cas de necessitat de desmuntatge per manteniment.
- Brides per connectar a la canonada existent on s'instal·la la reguladora

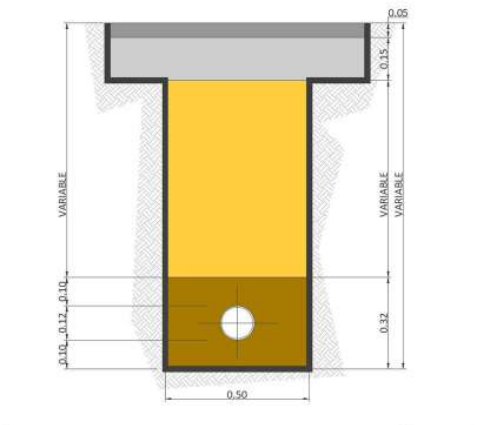
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



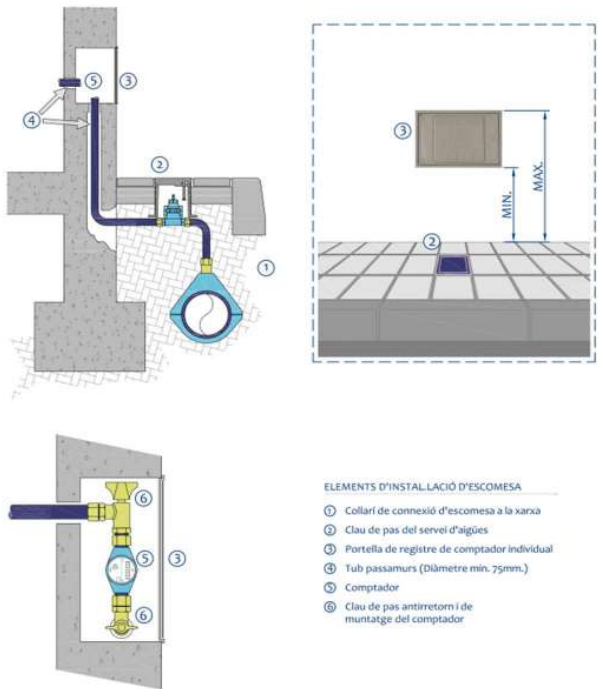
- “T”-s per poder derivar el flux cap a la reguladora
- Canonades i colzes per poder connectar els elements descrits

Les obres de renovació de xarxa consistiran en la construcció dels següents elements:

- Canonada de PE DN 120, longitud 401 m.



- 8 escomeses

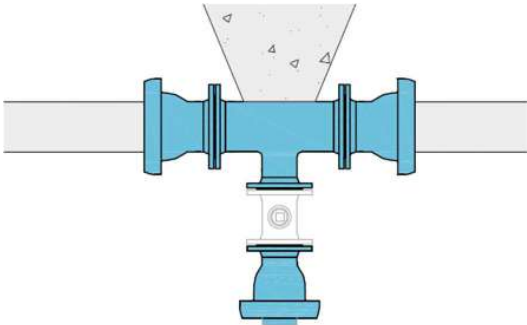


Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- 14 connexions a la xarxa existent



- 2 hidrants soterrats



- 14 vàlvules de seccionament



Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



6. JUSTIFICACIÓ DE VIABILITAT TÈCNICA I REDUCCIÓ DE PÈRDUES

Idealment la pressió de la xarxa de distribució hauria d'estar sotmès a la pressió mínima requerida pel reglament de servei (habitualment 30 mca), la qual cosa s'aconsegueix amb la instal·lació de reguladores de pressió. La reducció de pressió a la xarxa té nombroses avantatges que es detallen a continuació.

- S'allarga la vida útil de les canonades de la xarxa donat que no estaran sotmeses a pressions properes a la pressió límit que poden suportar.
- Els volums perduts per fuites i avaries té una relació directe amb la pressió de la xarxa. El punt de connexió de les escomeses dels usuaris son el lloc típic on es produeixen fuites difícils de detectar i representen un gran percentatge de pèrdues reals de la xarxa. Quan menor és la pressió a la xarxa de distribució menors seran les pèrdues d'aigua.
- Reducció de possibilitat de fuites i avaries internes als domicilis dels usuaris amb la conseqüent reducció de queixes i pèrdues d'aigua.
- Donat la possibilitat en el context actual de sequera de talls de subministrament d'aigua o restriccions de cabal en els punts de compra en alta, la reducció de pressions a la xarxa en horari nocturn és una eina potent per prevenir el buidatge dels dipòsits i de les artèries principals de la xarxa. El buidatge i conseqüent ompliment descontrolat de les xarxes pot comportar problemes operatius i fins i tot estructurals. A més, el temps de posada en servei pot allargar-se durant moltes hores i comporta l'execució de drenatges i purgues abans de que es pugui subministrar amb la qualitat necessària, el que ocasiona el malbaratament del recurs.

La reducció de pressió i per tant la gestió de la demanda, s'aconsegueix amb la instal·lació de vàlvules reguladores en punts estratègics de la xarxa principal del municipi, o bé amb la millora de gestió de les vàlvules reguladores existents instal·lant un sistema de pilotatge.

Disminuir la pressió a la xarxa de distribució d'aigua potable redueix el volum subministrat a la xarxa pels següents mecanismes:

- reducció de nombre de fuites i avaries donat que els materials no es porten al límit de la seva tolerància
- reducció de volums perduts per avaries i fuites
- reducció de volums consumits per usos que estan associats al comportament de les persones (dutxes, rentats manuals, reg de jardins) donat que habitualment el temps dedicat a aquestes activitats no s'altera amb la reducció de pressió de les xarxes.

La longitud de xarxa afectada serà de 37 km, que representa un 62% de la totalitat de la xarxa, abarca el 73% d'avaries dels últims 2 anys, així com engloba el 77% de clients del municipi.

Per altre banda, la renovació del carrer Migdia son 400 m en que s'acumulaven una part important de les avaries del municipi i que també contribuirà en la millora del RTH.

Tenint en compte aquests valors, s'espera una millora de RTH del municipi de 2,2%.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



7. GESTIÓ DE RESIDUS

El residus que es poden produir durant l'obra es llisten segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb aquest catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a peril·losos (especials). Al Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

Durant les obres, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn. Es proposa un gestor de residus proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

8. CRONOGRAMA D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució previst a les obres d'aquest projecte té una durada aproximada de TRES mesos, tenint amb compte la urgència d'aquesta actuació, amb un ordre de prioritat pels diferents treballs a realitzar. Donat les característiques de la obra, que es realitzaran a la via pública del municipi i no tenen interferències amb cap servei, no serà necessari l'autorització més enllà del propi ajuntament. Las tasques corresponents es detallen al cronograma següent:

DESCRIPCIÓ	MES 1				MES 2				MES 3			
Demolicions i moviments de terres												
Execució Obra Civil												
Equips hidràulics												
Reposicions de paviment												

A més, s'estableix un període de garantia d'UN (1) any contra qualsevol defecte de fabricació i de materials utilitzats. El termini de garantia s'iniciarà a la data de recepció provisional de les obres per part de la Propietat.



9. CONCLUSIONS I RESUM DE PRESSUPOST

En relació a la memòria presentada inicialment s'han realitzat dos canvis:

-S'ha modificat el Capítol 1. Arqueta Sector Zona Esportiva de Sectorització a la baixa, adaptant-lo a la nova actuació.

-S'ha corregit un error d'escriptura que no afecta el pressupost global.

Amb tot lo abans exposat en aquest document, es considera convenient justificada la solució proposada i els objectius a acomplir. La puntuació segons les bases de la subvenció es poden calcular en base a la següent taula:

Objectiu de l'actuació	Instal·lació de mecanismes automàtics de regulació de la pressió i renovació de xarxa
Es disposa de projecte tècnic aprovat de la solució	NO
Actuació programada al pla director	NO
Existeix ordenança municipal aprovada d'estalvi d'aigua	NO
El municipi és de muntanya	NO
Habitants IDESCAT 2022	17.810
El municipi disposa de Pla d'emergència municipal de sequera	NO
Existeix normativa pròpia (per exemple un reglament o ordenança) que inclou de forma específica mesures adreçades a garantir el compliment de les limitacions establertes al Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera	NO

L'import final de les obres puja a:

DOS CENTS TRENTA-UN MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS (231.824,72 €) IVA NO INCLÒS.

A Tàrrega, el 15 de Juliol de 2024

Signat:

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ANNEX ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:	Regulació de pressió, sectorització a la xarxa i renovació de la canonada al c/Migdia de Tàrraga
Emplaçament:	C/Migdia i varis punt del municipi de Tàrraga
Superfície construïda:	La superfície aproximada afectada per la reforma és de 2035 m2(C/Migdia) i 275m2 (Sectorització)
Promotor:	Excm. Ajuntament de Tàrraga
Enginyer autor del Projecte:	Joan Santacana Espasa
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Joan Santacana Espasa

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:	Parcel·les pràcticament planes de Tàrraga.
Característiques del terreny:	Terreny natural.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Àrea urbana
Instal·lacions de serveis públics properes:	Aigua, electricitat, gas i enllumenat.
Tipologia de vials:	Veure plànol d'emplaçament i informació de Planejament.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents, espais confinats ,malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



2. SITUACIÓ DE L'OBRA

L'actuació es realitza a varis punts del municipi de Tàrrega i al carrer Migdia.

3. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball.
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del confinament (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Altres

Revestiments i acabats

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del confinament (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Espais confinats

- El nivell deficient d'oxigen.
 - La presència de contaminants tòxics.
 - L'existència d'agents biològics, presents a les aigües contaminades.
 - La probable presència de substàncies inflamables.
-
- Mossegades per rosegadors
 - Exposició a soroll i vibracions, que s'accentuen a causa del caràcter tancat de gairebé tots els espais de treball.
 - Cops, talls i atrapaments duran la manipulació de materials, eines o per contacte amb superfícies tallants de la zona de trànsit o de treball.
 - Sobreexforços per realització continuada de treballs en postures forçades.
 - Caigudes al mateix nivell, per il·luminació inadequada o inexistent, o per ensopegar amb obstacles, elements constructius, eines o materials.
 - Contactes elèctrics per defectes a les mànegues d'alimentació elèctrica, manca de preses de terra a la maquinària, etc.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

5. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva:

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



circulacions dins l'obra.

- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de persones i vehicles i la seva senyalització.
- Limitar una zona lliure a l'entorn del dipòsit pel pas de maquinària i personal de l'obra.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives.
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes).
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades.

Mesures de protecció individual:

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Mesures de protecció a tercers:

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Mesures preventives en espais confinats generals:

- Sempre que sigui possible, fer els treballs des de l'exterior.
- Elaborar procediments de treball documentats per escrit.
- Gestionar permisos de treball, també per escrit, de manera que l'entrada a aquests espais estigui reservada a persones autoritzades.
- Garantir la presència exterior d'una persona, que vigili les feines mentre hi hagi treballadors a l'interior de l'espai confinat. Aquesta persona pot coincidir o no amb la figura del recurs preventiu, que ha de vigilar i comprovar l'eficàcia de les mesures preventives.
- Evacuar immediatament el recinte, quan es tingui constància dels primers senyals d'alarma.
- En cas que els treballs es duguin a terme en un centre de treball amb una altra activitat, posar en marxa de forma prèvia la deguda coordinació d'activitats empresarials.
- En funció dels riscos identificats, col·locar la senyalització associada a aquests riscos.
- Organitzar els temps de treball, amb pauses i descansos periòdics.
- Dur a terme una vigilància de la salut dels treballadors que romanguin a l'interior dels espais confinats (marejos, claustrofòbia, vertígens, etc.).
- Donar formació adequada als treballadors sobre els riscos, les mesures de prevenció i la protecció, juntament amb la pròpia del procediment de treball que s'estableixi.

Vigilància d'una persona a l'exterior en comunicació amb els de l'interior. Control d'accessos als dipòsits.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Portar detectors de gasos per poder marxar si s'acaba l'oxigen.

Mesures preventives en espais confinats específiques:

- Enfront dels riscos propis del lloc: entibacions, apuntaments, baranes, etc.
- Relacionades amb els agents químics, substituint l'aire no respirable per aire net procedent de l'exterior.
- Davant agents biològics.
- Vinculades amb les atmosferes explosives, evitant-ne la formació, substituint o modificant les substàncies que les generin, implantant procediments de treball adequats i utilitzant equips o dispositius adequats al treball en aquestes condicions.
- Relatives a la utilització d'equips de treball, sempre considerant una elecció adequada de l'equip, així com complint amb el que estableixen els fabricants respectius en els manuals d'instruccions.
- Relacionades amb el risc de caiguda al mateix nivell.
- Enfront del risc de caiguda a diferent nivell, per realització de feines temporals en altura.

7. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

8. NORMATIVA APLICABLE

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952) * Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953). Reglament derogat, Cap. III. "Andamios", (BOE 13 de noviembre de 2004). Real Decreto 2177/2004
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970) . * Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/ 1973)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/ 1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Reglamento de seguridad en las máquinas. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986) Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989) del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/ 04/1991) Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- Infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/ 07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988) Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995) Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/ 02/1993) *

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Modificaci3n. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE n3m. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE n3m. 57, 08/03/1995)

- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resoluci3n de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC n3m. 1075, 30/11/1988)
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudaci3n de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE n3m. 117, 16/05/1988)
- Protecci3n de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposici3n al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE n3m. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE n3m. 295, 09/12/ 1989 y n3m. 126, 26/05/1990)
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
- Prevenci3n de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE n3m. 269, 10/11/1995)
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevenci3n. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE n3m. 27, 31/01/1996)
- Disposiciones mínimas en materia de señalizaci3n de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE n3m. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulaci3n manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE n3m. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE n3m. 97, 23/04/1997)
- Protecci3n de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposici3n a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE n3m. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilizaci3n por los trabajadores de equipos de protecci3n individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE n3m. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilizaci3n por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE n3m. 188, 07/08/1997) Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13/11/2004)

A.1) Modificaci3n apartado 1.6 del anexo I

A.2) Apartado 4 del anexo IIV

- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE n3m 240, 07/10/1997)
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcci3n. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la

Per tal de validar aquest document consulti la seg3ent adreça:		
Codi Segur de Validaci3n	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validaci3n	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administraci3n Estat d'elaboraci3n: Original	

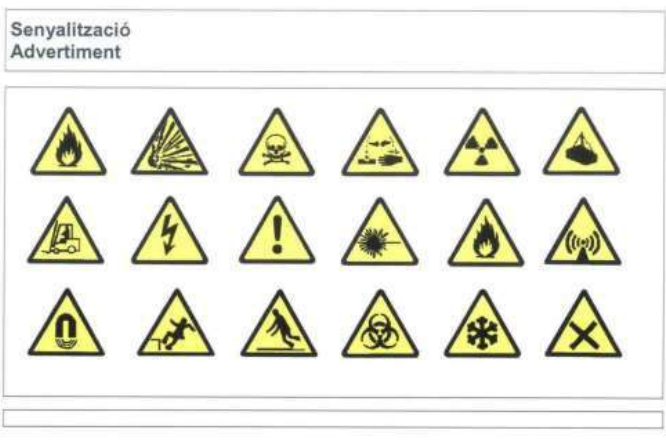
Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997) Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13/11/2004) E) Modificació apartado C.5 Anexo IV (Andamios y escaleras)

- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/ 01/1998)
- Convenio colectivo general del sector de la construcció. Resolución de 4-5- 1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

9. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per tal de que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997, El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat de Catalunya, abans de l'inici de les obres. L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I DETALLS



Senyalització
Prohibició

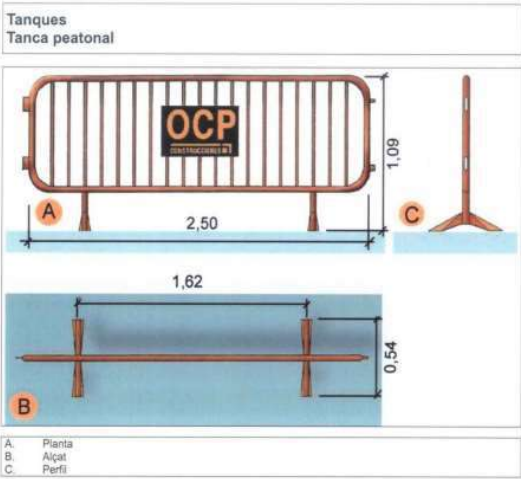


Senyalització
Obligació



Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





ANNEX FOTOGRÀFIC

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

1. Sector Llevant (C/Sant Josep): Localització d'on s'instal·larà la reguladora.



Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



2. Sector Zona Esportiva (C/Joan Brossa): Localització d'on s'instal·lara la reguladora.



Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



3. Sector Polígon la Canaleta (C/Mercuri): Localització d'on s'instal·lara la reguladora.



4. Tram de renovació canonada (C/Migdia)



ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	17,99 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	17,99 €
A0D-0007	h	Manobre	17,63 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	18,30 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	20,66 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	20,66 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	21,35 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	20,66 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	20,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	60,90 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10 €
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,62 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30 €
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	150,09 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42 €
B06F2-106D	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	100,93 €
B06F2-153L	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	127,32 €
B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,55	98,58 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84 €
B081-06U6	kg	Additiu inclúsor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,76 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,95 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03 €
B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, lliç, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,27 €
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, lliç, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,35 €
BD31-20GN	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 100x100x100 cm de mides interiors, i 9 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	308,55 €
BFB3-096W	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	11,30 €
BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre	226,21 €
BMYO-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	23,09 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	129,33 €
BN12-0XG3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	186,26 €
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	87,19 €
BN12-0XGG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	211,71 €
BN70-0X5Q	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt	4.566,31 €
BN70-0X5S	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt	8.014,47 €
BRIDA	u	BRIDA LOCA ASIENTO PLANO EN ACERO St-37.2 PROTECC.BRICOMATADO PARA TUBERIA DE PE D.EXT:180 mm. DN BRIDA: 150 mm. DIN 2576. PN-16	44,62 €
BRIDA100	u	BRIDA LOCA ASIENTO PLANO EN ACERO ST-37.2 PROTECC. BRICOMATADO PARA TUBERIA DE PE D.EXT:100mm.DN 2576. PN-16	40,30 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		162,19 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	18,30000 =	19,21500	
			Subtotal...		19,21500	19,21500
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,10000 =	1,52250	
			Subtotal...		1,52250	1,52250
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,78000 =	28,67640	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,30000 =	57,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	145,42000 =	55,25960	
			Subtotal...		141,26000	141,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19215
			COST DIRECTE			162,18965
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			162,18965
B07G-0MQL	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		120,16 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	18,30000 =	18,30000	
			Subtotal...		18,30000	18,30000
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal...		1,47000	1,47000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480 x	20,78000 =	30,75440	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450 x	150,09000 =	67,54050	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,900 x	1,76000 =	1,58400	
			Subtotal...		100,20290	100,20290
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,18300
			COST DIRECTE			120,15590

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,15590		
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,0001,30 €		
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	17,99000 =	0,08995
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	20,66000 =	0,10330
Materials:			Subtotal...0,193250,19325		
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102 x	1,95000 =	0,01989
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,03000 =	1,08150
			Subtotal...1,101391,10139		
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,00193
			COST DIRECTE1,29657		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL1,29657		

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	ARQUETA3	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades d'E 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.	Rend.: 1,000		5.620,28	€
	INSVALRP	u	Instal·lació de vàlvula reguladora de pressió DN100	Rend.: 1,000		7.854,67	€
	INSVALRP2	u	Instal·lació de vàlvula reguladora de pressió DN200	Rend.: 1,000		9.341,31	€
	MODXAXA2	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada	Rend.: 1,000		300,36	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	17,99000 =	26,98500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	21,35000 =	42,70000	
					Subtotal...	69,68500	69,68500
Altres:							
	ACCE_AJ	u	Accessoris de termofusió necessaris.	1,000 x	110,67000 =	110,67000	
	OCIVIL-AJ	u	Obra civil, que inclou obertura, localització i restabliment de paviment.	1,000 x	120,00000 =	120,00000	
					Subtotal...	230,67000	230,67000
					COST DIRECTE		300,35500
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		300,35500
	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		26,97	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	18,30000 =	4,57500	
					Subtotal...	4,57500	4,57500
Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,800 /R x	14,32000 =	11,45600	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200 /R x	54,34000 =	10,86800	
					Subtotal...	22,32400	22,32400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06863
					COST DIRECTE		26,96762
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,96762		
P2218-566E	m3		Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000180,59 €		
				Unitats	Preu €	ParcialImport
Mà d'obra:						
A0D-0007	h		Manobre	2,500 /R x	17,63000 =	44,07500
				Subtotal...		44,0750044,07500
Maquinària:						
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	2,500 /R x	54,34000 =	135,85000
				Subtotal...		135,85000135,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,66113
				COST DIRECTE		180,58612
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		180,58612
P2219-436M	m3		Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	Rend.: 1,00018,55 €		
				Unitats	Preu €	ParcialImport
Mà d'obra:						
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,72072 /R x	18,30000 =	13,18918
				Subtotal...		13,1891813,18918
Maquinària:						
C111-0056	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,36036 /R x	14,32000 =	5,16036
				Subtotal...		5,160365,16036
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19784
				COST DIRECTE		18,54738
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,54738
P2R6-4I5S	m3		Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	Rend.: 1,00032,05 €		
				Unitats	Preu €	ParcialImport
Mà d'obra:						
A0D-0007	h		Manobre	0,750 /R x	17,63000 =	13,22250
				Subtotal...		13,2225013,22250
Maquinària:						
C1R1-00CX	m3		Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	18,70000 =	18,70000
				Subtotal...		18,7000018,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,13223
				COST DIRECTE			32,05472
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,05472
P3C5-I2ZE	m3		Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000			148,54 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,420 /R x	17,63000 =	7,40460	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,350 /R x	20,66000 =	7,23100	
					Subtotal...	14,63560	14,63560
Materials:							
B06F2-I53L	m3		Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5	1,050 x	127,32000 =	133,68600	
					Subtotal...	133,68600	133,68600
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21953
				COST DIRECTE			148,54113
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			148,54113
P4E0-DAVK	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000			1,52 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,010 /R x	20,66000 =	0,20660	
					Subtotal...	0,20660	0,20660
Materials:							
B0AM-078F	kg		Filferro recuit 1,3 mm	0,005 x	1,95000 =	0,00975	
B0B6-107E	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,29657 =	1,29657	
					Subtotal...	1,30632	1,30632
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00310
				COST DIRECTE			1,51602
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,51602
P4E2-MFU2	m3		Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, col·locat manualment	Rend.: 1,000			143,00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	17,63000 =	28,20800
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	20,66000 =	8,26400
						Subtotal...	36,47200
							36,47200
Materials:							
	B06F2-I06D	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	100,93000 =	105,97650
						Subtotal...	105,97650
							105,97650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,54708
						COST DIRECTE	142,99558
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	142,99558
	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes		Rend.: 1,000		39,50 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Partides d'obra:						Import
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,51602 =	1,59182
	P4E2-MFU2	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, col·locat manualment	0,020	x	142,99558 =	2,85991
	P4E5-DKT3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	35,04920 =	35,04920
						Subtotal...	39,50093
							39,50093
						COST DIRECTE	39,50093
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,50093	
P4E5-DKT3	m2		Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.: 1,000		35,05 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0D-0007	h		Manobre	0,260 /R x	17,63000 =	4,58380	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,520 /R x	20,66000 =	10,74320	
				Subtotal...		15,32700	15,32700
Materials:							
B0E2-0EKZ	u		Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,48075 x	1,35000 =	16,84901	
B07F-0LSZ	m3		Mortor mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01488 x	162,18965 =	2,41338	
				Subtotal...		19,26239	19,26239
				DESPESES AUXILIARS 3,00%			0,45981
				COST DIRECTE			35,04920
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,04920
PD35-8GKQ	u		Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	Rend.: 1,000		339,17 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0D-0007	h		Manobre	0,430 /R x	17,63000 =	7,58090	
A0F-000S	h		Oficial 1a d'obra pública	0,280 /R x	20,66000 =	5,78480	
				Subtotal...		13,36570	13,36570
Maquinària:							
C152-0039	h		Camió grua de 5 t	0,280 /R x	60,90000 =	17,05200	
				Subtotal...		17,05200	17,05200
Materials:							
BD31-20GN	u		Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 100x100x100 cm de mides interiors, i 9 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	1,000 x	308,55000 =	308,55000	
				Subtotal...		308,55000	308,55000

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20049	
				COST DIRECTE		339,16819	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		339,16819	
	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	Rend.: 1,000		59,94	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	17,63000 =	26,44500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500 /R x	20,66000 =	30,99000	
				Subtotal...		57,43500	57,43500
	Materials:						
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030 x	54,84000 =	1,64520	
				Subtotal...		1,64520	1,64520
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,86153	
				COST DIRECTE		59,94173	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,94173	
P- 1	ARQUETA1	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades d'E 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.	Rend.: 1,000		5.786,64	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:						
	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,750 x	26,96763 =	101,12861	
	P2218-566E	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	5,625 x	180,58613 =	1.015,79698	
	P2R6-4I5S	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	5,625 x	32,05473 =	180,30786	
	P3C5-I2ZE	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat amb cubilot	0,750 x	148,54113 =	111,40585	

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	12,000	x	39,50093 =	474,01116
	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	1,00008	x	59,94173 =	59,94653
						Subtotal...	1,942,59699
	Altres:						1,942,59699
	BASTTAPA	u	Bastiment i tapa de 2,5x1,5 Model FDD 12,5T o similar inclou forjat resistent al transit pesat	1,000	x	2,000,00000 =	2,000,00000
	CATAINST	u	Cata previa per a la situació d'instal·lacions de serveis existents	2,000	x	922,02000 =	1,844,04000
						Subtotal...	3,844,04000
						COST DIRECTE	5,786,63699
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,786,63699

P- 2	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades d'E 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.	Rend.: 1,000			5.620,28 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,7503	x	26,96763 =	101,13670	
P2218-566E	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	5,625	x	180,58613 =	1,015,79698	
P2R6-4I5S	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	5,625	x	32,05473 =	180,30786	
P3C5-I2ZE	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat amb cubilot	0,750	x	148,54113 =	111,40585	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	12,000	x	39,50093 =	474,01116
	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	1,000	x	59,94173 =	59,94173
						Subtotal...	1,942,60028
	Altres:						1,942,60028
	BASTTAPA	u	Bastiment i tapa de 2,5x1,5 Model FDD 12,5T o similar inclou forjat resistent al transit pesat	1,000	x	2,000,00000 =	2,000,00000
	CATAINST2	u	Cata prèvia per a situació d'instal·lacions de serveis existents	2,000	x	838,84000 =	1,677,68000
						Subtotal...	3,677,68000
						COST DIRECTE	5.620,28028
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	5.620,28028
P- 3	CATES1	u	Cates per localització de serveis i excavació manual en el creuaments de carrers	Rend.: 1,000			237,56 €
P- 4	CANPEAD1	u	Subministrament i instal·lació de canonada de PEAD100 DN125 SDR11 PN16 en barres de fins a 12m, col·locada al fons de rasa inclòs cinta de senyalització. Inclou maneguets d'unió, colzes i altres peces i accessoris necessaris. No inclou sorra de protecció per a canonada	Rend.: 1,000			28,25 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,410	/R x	17,99000 =	7,37590
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,410	/R x	21,35000 =	8,75350
						Subtotal...	16,12940
	Materials:						
	BFB3-096W	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,073	x	11,30000 =	12,12490
						Subtotal...	12,12490
							12,12490

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		28,25430	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,25430	
P- 5	COMPTADOR1	u	Subministrament i instal·lació de comptador DN180 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn).	Rend.: 1,000		12.169,11 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	63,000 /R x	17,63000 =	1.110,69000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	63,000 /R x	20,66000 =	1.301,58000	
				Subtotal..		2.412,27000	2.412,27000
Materials:							
	BRIDA	u	BRIDA LOCA ASIENTO PLANO EN ACERO St-37.2 PROTECC.BRICOMATADO PARA TUBERIA DE PE D.EXT:180 mm. DN BRIDA: 150 mm. DIN 2576. PN-16	8,000 x	44,62000 =	356,96000	
				Subtotal..		356,96000	356,96000
Altres:							
	AJUDESELEV	U	AJUDES D'ELEVACIÓ	1,000 x	2.500,00000 =	2.500,00000	
	CARRETE	u	CARRETE DE DESMONTAJE TIPO DOBLE BRIDA VIROLA EN ACERO INOX.AISI 316L.BRIDAS EN ACERO AL CARBONO 37.2 DIN-2502 . CIERRE JUNTA TORICA.TORNILLOS ----- DN 180 mm.PN-16.LONG.(MIN-MAX)240-320 mm. <(><<>>	1,000 x	527,69000 =	527,69000	
	COMPDN180	u	CONTADOR TIPO WOLTMANN HORIZONTAL AGUA FRIA EMBRIDADO RANGO R40 DN 180mm.PN-16 Q3: 400m3/h.Q4: 787,5m3/h LONGITUD: 350 mm. PN16	1,000 x	1.575,38000 =	1.575,38000	
	FILTRO	u	FILTRO EN FUNDICION GG25 INCLINADO EN "Y" CONEXION BRIDAS TAMIZ EN ACERO INOX.304 LUZ DE MALLA 3,1 mm.DN: 180 mm PN16 LONG: 600 mm.<(><<>>	1,000 x	792,31000 =	792,31000	
	MANGUITO	u	MANGUITO PORTABRIDAS EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. L= 180 mm. PN-16	8,000 x	24,62000 =	196,96000	
	MANGUELECTR	u	MANGUITO ELECTROSOLDABLE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. LONGITUD: 208 mm. PN-16	20,000 x	24,38000 =	487,60000	
	PETITMAT	u	PETIT MATERIAL MANYERIA	1,000 x	475,34000 =	475,34000	
	TEPOLI	u	TE IGUAL A 90° EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD.PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. PN-16.	2,000 x	116,92000 =	233,84000	
	VALVULARET	u	VALVULA RETENCION TIPO WAFER.DOS CIERRES.MOD. ECV TIPO 642 CUERPO FD DUCTIL.PLATO ALUBROMCE INOX.316 EJE AC.INOX. ASIENTO INTERIORMENTE EN EPDM. DN 180 mm. PN16	1,000 x	863,08000 =	863,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	VALVULCOMP	u	VALVULA DE COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EMBRIDADA ASIENTO CIERRE ELASTICO EPDM UNION POR BRIDAS F4 SERIE CORTA. DN 180 mm. L=230 mm, PN-16	4,000	x	436,92000 =	1,747,68000
				Subtotal...		9,399,88000	9,399,88000
				COST DIRECTE		12,169,11000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,169,11000	
P- 6	COMPTADOR2	ml	Subministrament i instal.lació de comptador DN100 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn.	Rend.: 1,271			9.325,88 €
				Unitats		Preu €	Parcial Import
Ma d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	62,9768	/R x	17,63000 =	873,54916
	A0F-000B	h	Oficial 1a	63,000	/R x	20,66000 =	1,024,05980
				Subtotal...		1,897,60896	1,897,60896
Materials:							
	BRIDA100	u	BRIDA LOCA ASIENTO PLANO EN ACERO ST-37.2 PROTECC. BRICOMATADO PARA TUBERIA DE PE D.EXT:100mm.DN 2576. PN-16	8,000	x	40,30000 =	322,40000
				Subtotal...		322,40000	322,40000
Altres:							
	AJUDESELEV	U	AJUDES D'ELEVACIÓ	1,000	x	2,500,00000 =	2,500,00000
	CARRET100	u	CARRETE DE DESMONTAJE TIPO DOBLE BRIDA VIROLA EN ACERO INOX,AISI 316L,BRIDAS EN ACERO AL CARBONO 37.2 DIN-2502 . CIERRE JUNTA TORICA,TORNILLOS DN 100 mm,PN-16, LONG.(MIN-MAX)240-320 mm. <(><<>	1,000	x	496,20000 =	496,20000
	COMP DN100	u	CONTADOR TIPO WOLTMAN HORIZTONTAL AGUA FRIA EMBRIDADO RANGO R40 DN 100mm	1,000	x	1,300,00000 =	1,300,00000
	FILTRO100	u	FILTRO EN FUNDICION GG25 INCLINADO EN "Y" CONEXION BRIDAS TAMIZ EN ACERO INOX.304 LUZ DE MALLA 3,1 mm.DN: 100 mm PN16 LONG: 600 mm.<(><<>	1,000	x	645,23000 =	645,23000
	MANG100	u	MANGUITO PORTABRIDAS EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. L= 100 mm. PN-16	1,000	x	20,10000 =	20,10000
	MANGU100	u	MANGUITO ELECTROSOLDABLE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 100mm. LONGITUD: 208 mm. PN-16	20,000	x	18,25000 =	365,00000
	PETITMAT	u	PETIT MATERIAL MANYERIA	1,000	x	475,34000 =	475,34000
	TEPOLI2	u	TE IGUAL A 90° EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD,PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 100 mm. PN-16.	1,000	x	102,00000 =	102,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	VALCOMP100	u	VALVULA DE COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EMBRIDADA ASIENTO CIERRE ELASTICO EPDM UNION POR BRIDAS F4 SERIE CORTA, DN 100 mm, L=230 mm, PN-16	1,000	x	406,00000 =	406,00000
	VALV100	u	VALVULA RETENCION TIPO WAFER,DOS CIERRES,MOD. ECV TIPO 642 CUERPO FD DUCTIL,PLATO ALUBROMCE INOX,316 EJE AC.INOX, ASIENTO INTERIORMENTE EN EPDM, DN 100 mm, PN16	1,000	x	796,00000 =	796,00000
Subtotal...						7,105,87000	7,105,87000
COST DIRECTE							9.325,87896
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9.325,87896
P- 7	ESCOME1	u	Trasllat d'escomesa domiciliària a nova canonada a realitzar per empresa concessionària del servei d'aigua potable. Inclou arqueta de HDPE 250x190x220 R-3/4" per a comptador 13-15-20 totalment equipada, collari de fosa DN110-1", vàlvula de registre d'escaire 1" i trampillo 145x145mm, peces i accessoris necessaris.	Rend.: 1,000			459,46 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,5968 /R x	17,99000 =	100,68643	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000 /R x	21,35000 =	128,10000	
Subtotal...						228,78643	228,78643
Altres:							
	ACCE_AJ	u	Accessoris de termofusió necessaris.	1,000	x	110,67000 =	110,67000
	OCIVIL-AJ	u	Obra civil, que inclou obertura, localització i restabliment de paviment.	1,000	x	120,00000 =	120,00000
Subtotal...						230,67000	230,67000
COST DIRECTE							459,45643
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							459,45643
P- 8	ESTSEGXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció,tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals.	Rend.: 1,000			3.111,41 €
P- 9	ESTSEGXXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció,tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals.	Rend.: 1,000			2.936,91 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 10	HIDRANT1	u	Subministrament i muntatge d'hidrant soterrat amb arqueta i tapa de fosa, entrada de brida DN100 PN16 racor 2x70 BCN, inclòs vàlvula de registre DN100 amb trampil·ló, peces especials i accessoris.	Rend.: 1,000		1 . 143 , 19 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,5935 /R x	17,99000 =	298,51707	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000 /R x	21,35000 =	256,20000	
				Subtotal...		554,71707	554,71707
	Materials:						
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre	1,000 x	226,21000 =	226,21000	
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000 x	23,09000 =	23,09000	
				Subtotal...		249,30000	249,30000
	Partides d'obra:						
	PD35-8GKQ	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	1,000 x	339,16819 =	339,16819	
				Subtotal...		339,16819	339,16819
				COST DIRECTE		1.143,18526	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.143,18526	
P- 11	INSTALPRO1	u	Muntatge d'instal·lació provisional per a mantenir el servei d'aigua potable en funcionament mentre durin les obres. Inclou connexions a xarxa i trasllat provisional d'escomeses, instal·lació aèria de canonada.	Rend.: 1,000		13 . 642 , 65 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,3539 /R x	17,99000 =	474,10666	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,000 /R x	21,35000 =	640,50000	
				Subtotal...		1,114,60666	1,114,60666
	Altres:						
	ACCE_AJ	u	Accessoris de termofusió necessaris.	12,000 x	110,67000 =	1,328,04000	
	INSTAL-AJ	u	Instal·lació aèria de canonada	1,000 x	10,000,00000 =	10,000,00000	
	OCIVIL-AJ	u	Obra civil, que inclou obertura, localització i restabliment de paviment.	10,000 x	120,00000 =	1,200,00000	
				Subtotal...		12.528,04000	12.528,04000
				COST DIRECTE		13.642,64666	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13.642,64666

P- 12	MODXAXA	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment.	Rend.: 1,000			382,92 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,5372	/R x	17,99000 =	27,65423	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	21,35000 =	42,70000	
					Subtotal...	70,35423	70,35423
Altres:							
ACCE_AJ	u	Accessoris de termofusió necessaris.	1,740	x	110,67000 =	192,56580	
OCIVIL-AJ	u	Obra civil, que inclou obertura, localització i restabliment de paviment.	1,000	x	120,00000 =	120,00000	
					Subtotal...	312,56580	312,56580
				COST DIRECTE			382,92003
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			382,92003

P- 13	MODXAXA1	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada	Rend.: 1,000			266,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,80004 /R x	17,99000 =	14,39272	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		1,000 /R x	21,35000 =	21,35000	
					Subtotal...	35,74272	35,74272
Altres:							
ACCE_AJ	u	Accessoris de termofusió necessaris.		1,000 x	110,67000 =	110,67000	
OCIVIL-AJ	u	Obra civil, que inclou obertura, localització i restabliment de paviment.		1,000 x	120,00000 =	120,00000	
					Subtotal...	230,67000	230,67000
				COST DIRECTE			266,41272
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			266,41272

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 14	MODXAXA3	u	Treballs per a connexió de canonada existent de varis diàmetres a nova canonada de PE110. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris.	Rend.: 1,000		328,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,563 /R x	17,99000 =	100,07837	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000 /R x	21,35000 =	128,10000	
					Subtotal...	228,17837	228,17837
	Altres:						
	AJACCE	u	Peces i accessoris	1,000 x	100,00000 =	100,00000	
					Subtotal...	100,00000	100,00000
					COST DIRECTE		328,17837
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		328,17837
P- 15	OBRACIVIL1	u	Obra civil necessària per a instal·lació d'arqueta de vàlvula. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment.	Rend.: 1,000		689,06 €	
P- 16	OBRACIVIL2	u	Obra civil necessària per al trasllat d'escomesa. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment.	Rend.: 1,000		511,88 €	
P- 17	PN70-ED1J	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 0,165		9.341,31 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,050 /R x	17,99000 =	659,63333	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,00482 /R x	21,35000 =	647,59338	
					Subtotal...	1.307,22671	1.307,22671
	Materials:						
	BN70-0X5S	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt	1,000 x	8.014,47000 =	8.014,47000	
					Subtotal...	8.014,47000	8.014,47000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		19,60840
					COST DIRECTE		9.341,30511
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9.341,30511

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 18	PN70-ED2N	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 0,017		7 . 854 , 67 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,400 /R x	17,99000 =	1.481,52941	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400 /R x	21,35000 =	1.758,23529	
					Subtotal...	3.239,76470	3.239,76470
	Materials:						
	BN70-0X5Q	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt	1,000 x	4.566,31000 =	4.566,31000	
					Subtotal...	4.566,31000	4.566,31000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		48,59647
					COST DIRECTE		7.854,67117
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		7.854,67117
P- 19	RASA1	u	Excavació de rasa de 0,6 m de fondària i fins 0,3 m d'amplada amb mitjans mecànics. Inclou doble tall, demolició de qualsevol tipus de paviment, arranjament de la solera per la recepció de la canonada, reblert amb sorra per la protecció de la canonada, reblert de la resta de la rasa amb material procedent de la mateixa excavació, reposició de qualsevol tipus de paviment, retirada, transport i gestió en abocador de la canonada de FBC existent i retirada, transport i gestió en abocador del material sobrant de l'excavació. Aquesta partida no inclou excavació en roca	Rend.: 1,000		110 , 84 €	
P- 20	VALVULA1	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN125 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trapió 190x190mm.	Rend.: 0,186		397 , 96 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,6226 /R x	21,35000 =	186,25005	
					Subtotal...	186,25005	186,25005
	Materials:						
	BN12-0XGG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000 x	211,71000 =	211,71000	
					Subtotal...	211,71000	211,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		397,96005	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		397,96005	
P- 21	VALVULA2	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN100 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampil·ló 190x190mm.	Rend.: 0,118		387,98 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0F-000R				1,42952 /R x	21,35000 =	258,64620	
				Subtotal...		258,64620	258,64620
Materials:							
BN12-0XFN				1,000 x	129,33000 =	129,33000	
				Subtotal...		129,33000	129,33000
				COST DIRECTE		387,97620	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		387,97620	
P- 22	VALVULA3	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN65 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampil·ló 190x190mm.	Rend.: 0,054		356,72 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0F-000R				0,68172 /R x	21,35000 =	269,53189	
				Subtotal...		269,53189	269,53189
Materials:							
BN12-0XG9				1,000 x	87,19000 =	87,19000	
				Subtotal...		87,19000	87,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				356,72189
DESPESES INDIRECTES 0,00%				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				356,72189

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 24

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ACCE_AJ	u	Accessoris de termofusió necessaris.	110,67 €
ACCEE-AJ	u	Peces i accessoris	0,00 €
AJACCE	u	Peces i accessoris	100,00 €
AJUDESELEV	U	AJUDES D'ELEVACIÓ	2.500,00 €
BASTTAPA	u	Bastiment i tapa de 2,5x1,5 Model FDD 12,5T o similar inclou forjat resistent al transit pesat	2.000,00 €
CARRETE	u	CARRETE DE DESMONTAJE TIPO DOBLE BRIDA VIOLA EN ACERO INOX,AISI 316L,BRIDAS EN ACERO AL CARBONO 37.2 DIN-2502 . CIERRE JUNTA TORICA,TORNILLOS ---- DN 180 mm,PN-16,LONG,(MIN-MAX)240-320 mm. <(><<>	527,69 €
CARRET100	u	CARRETE DE DESMONTAJE TIPO DOBLE BRIDA VIOLA EN ACERO INOX,AISI 316L,BRIDAS EN ACERO AL CARBONO 37.2 DIN-2502 . CIERRE JUNTA TORICA,TORNILLOS ---- DN 100 mm,PN-16,LONG,(MIN-MAX)240-320 mm. <(><<>	496,20 €
CATAINST	u	Cata previa per a la situació d'instal.lacions de serveis existents	922,02 €
CATAINST2	u	Cata prèvia per a situació d'instal.lacions de serveis existents	838,84 €
COMPDN100	u	CONTADOR TIPO WOLTMAN HORIZTONTAL AGUA FRIA EMBRIDADO RANGO R40 DN 100mm	1.300,00 €
COMPDN180	u	CONTADOR TIPO WOLTMANN HORIZONTAL AGUA FRIA EMBRIDADO RANGO R40 DN 180mm,PN-16 Q3: 400m3/h,Q4: 787,5m3/h LONGUITUD: 350 mm. PN16	1.575,38 €
EQUIPH	u	Equip hidràulic per By Pass. (Inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn)	5.000,00 €
FILTRO	u	FILTRO EN FUNDICION GG25 INCLINADO EN ``Y`` CONEXION BRIDAS TAMIZ EN ACERO INOX.304 LUZ DE MALLA 3,1 mm,DN: 180 mm PN16 LONG: 600 mm.<(><<>	792,31 €
FILTRO100	u	FILTRO EN FUNDICION GG25 INCLINADO EN ``Y`` CONEXION BRIDAS TAMIZ EN ACERO INOX.304 LUZ DE MALLA 3,1 mm,DN: 100 mm PN16 LONG: 600 mm.<(><<>	645,23 €
INSTAL-AJ	u	Instal·lació aèria de canonada	10.000,00 €
MANG100	u	MANGUITO PORTABRIDAS EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. L= 100 mm. PN-16	20,10 €
MANGU100	u	MANGUITO ELECTROSOLDABLE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 100mm. LONGITUD: 208 mm. PN-16	18,25 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/24

Pàg.: 25

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MANGUITO	u	MANGUITO PORTABRIDAS EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. L= 180 mm. PN-16	24,62 €
MANGUELECTR	u	MANGUITO ELECTROSOLDABLE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. LONGITUD: 208 mm. PN-16	24,38 €
OCIVIL-AJ	u	Obra civil, que inclou obertura, localització i restabliment de paviment.	120,00 €
PETITMAT	u	PETIT MATERIAL MANYERIA	475,34 €
TAPA	u	Tapa i marc de fundició de 2,5 x 1,5	1.200,00 €
TEPOLI	u	TE IGUAL A 90° EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD. PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 180 mm. PN-16.	116,92 €
TEPOLI2	u	TE IGUAL A 90° EN POLIETILENO PARA SOLDADURA A TOPE DE ALTA DENSIDAD. PE-100 SDR11 (ISO S5) DN 100 mm. PN-16.	102,00 €
TRAMPILLO	u	Trampilló de 190 x 190	100,00 €
VALCOMP100	u	VALVULA DE COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EMBRIDADA ASIENTO CIERRE ELASTICO EPDM UNION POR BRIDAS F4 SERIE CORTA, DN 100 mm. L=230 mm. PN-16	406,00 €
VALV100	u	VALVULA RETENCION TIPO WAFER, DOS CIERRES. MOD. ECV TIPO 642 CUERPO FD DUCTIL. PLATO ALUBROMCE INOX.316 EJE AC. INOX. ASIENTO INTERIORMENTE EN EPDM. DN 100 mm. PN16	796,00 €
VALVULARET	u	VALVULA RETENCION TIPO WAFER, DOS CIERRES. MOD. ECV TIPO 642 CUERPO FD DUCTIL. PLATO ALUBROMCE INOX.316 EJE AC. INOX. ASIENTO INTERIORMENTE EN EPDM. DN 180 mm. PN16	863,08 €
VALVULCOMP	u	VALVULA DE COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EMBRIDADA ASIENTO CIERRE ELASTICO EPDM UNION POR BRIDAS F4 SERIE CORTA, DN 180 mm. L=230 mm. PN-16	436,92 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



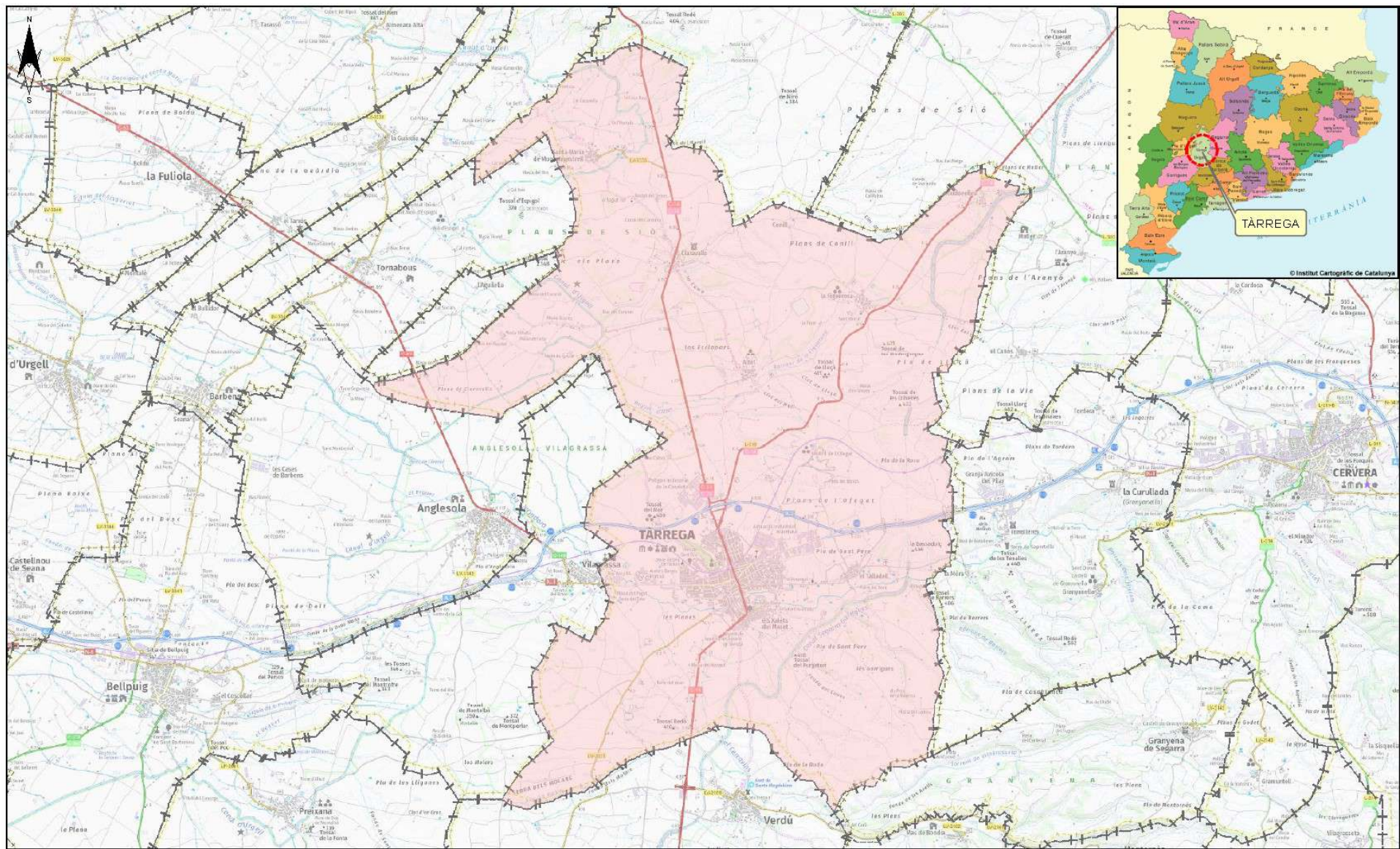
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

Índex documentació gràfica:

- 1. Situació i emplaçament
- 2. Localització Sectors actuacions
 - 2.1 Sector Zona Esportiva
 - 2.2 Actuació Zona Esportiva
 - 2.3 Actuació Sector Llevant
 - 2.4 Arqueta Sector Llevant
 - 2.5 Arqueta Sector Canaleta
- 3. Xarxa actual d'aigua potable al carrer Migdia
 - 3.1 Proposta de renovació al carrer Migdia
- 4. Serveis existents: Sector Llevant, Sector Zona Esportiva i Sector Polígon Canaleta.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

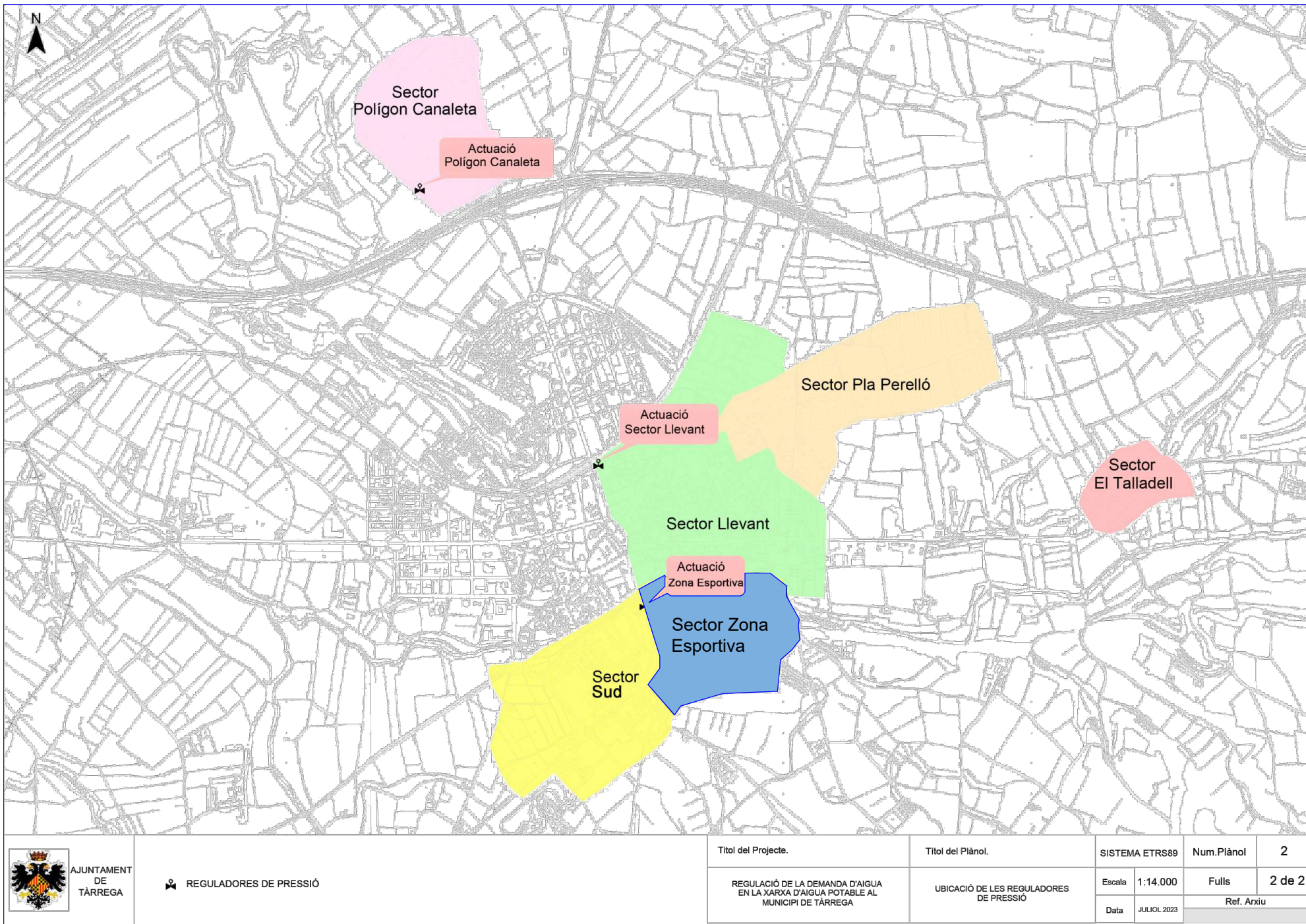


Titul del Prjecte.	Titul del Plànol.	SISTEMA ETR89	Num.Plànol	1
REGULACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA EN LA XARXA D'AIGUA POTABLE AL MUNICIPI DE TÀRREGA	SITUACIÓ I EMPLÇAMENT	Escala 1:66.000	Fulls	1 de 1
		D'ata MAIG 2023	Ref. Anxiu	

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



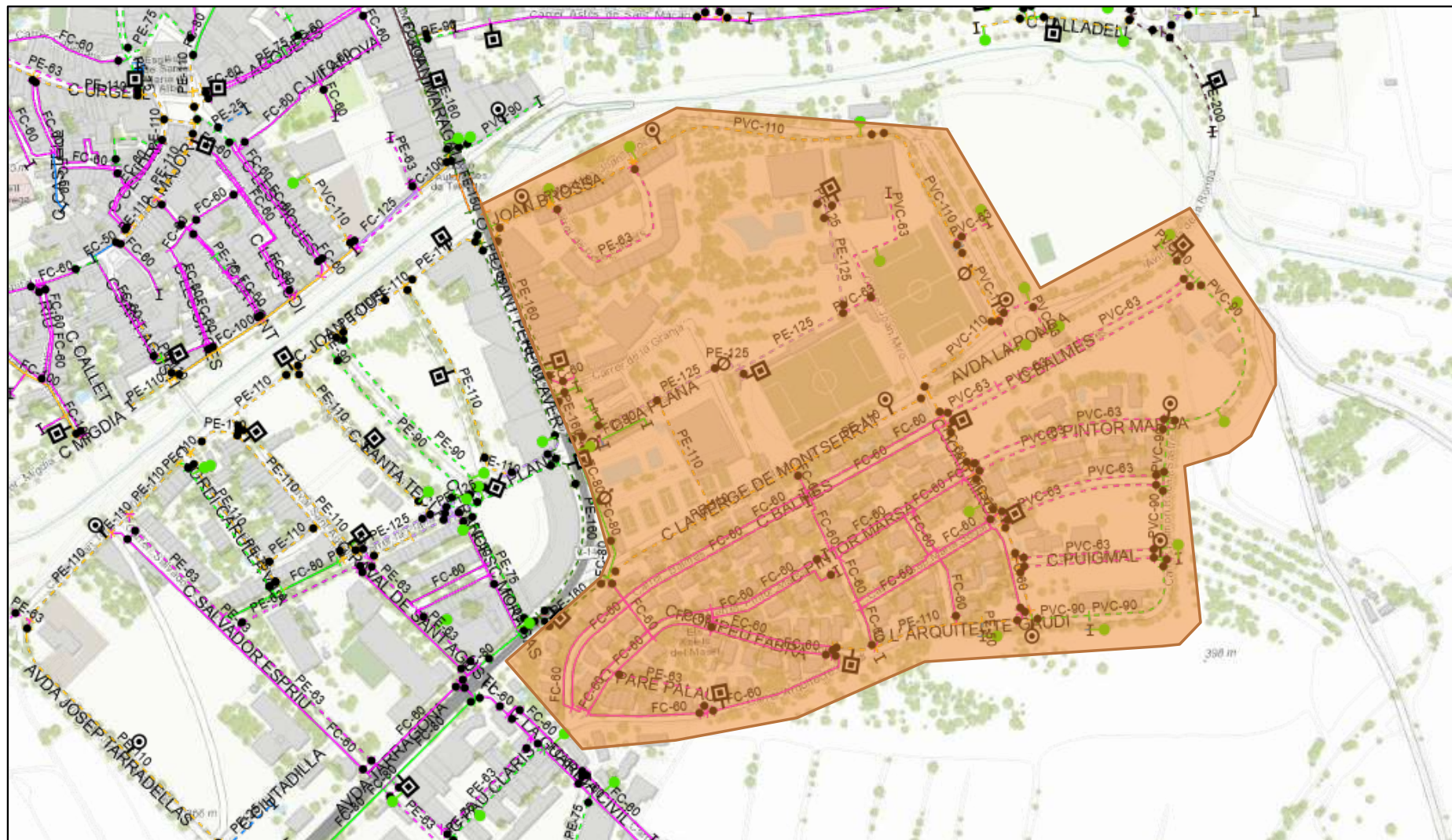


Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

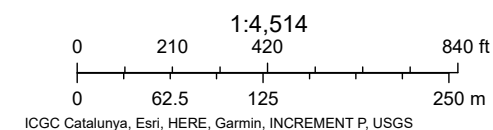


SECTOR SUD ZONA ESPORTIVA_TÀRREGA



13/5/2024, 10:37:52

	Override 1		En servicio, Fibrocemento, 150		En servicio, Fibrocemento, 80		En servicio, PVC, 110
	Xarxa existent (en servei)		En servicio, Fibrocemento, 200		En servicio, Fundición, 200		En servicio, PVC, 50
	En servicio, Fibrocemento, 100		En servicio, Fibrocemento, 50		En servicio, Fundición, 250		En servicio, PVC, 63
	En servicio, Fibrocemento, 125		En servicio, Fibrocemento, 60		En servicio, Hierro (FE), 150		En servicio, PVC, 90



Web AppBuilder for ArcGIS

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

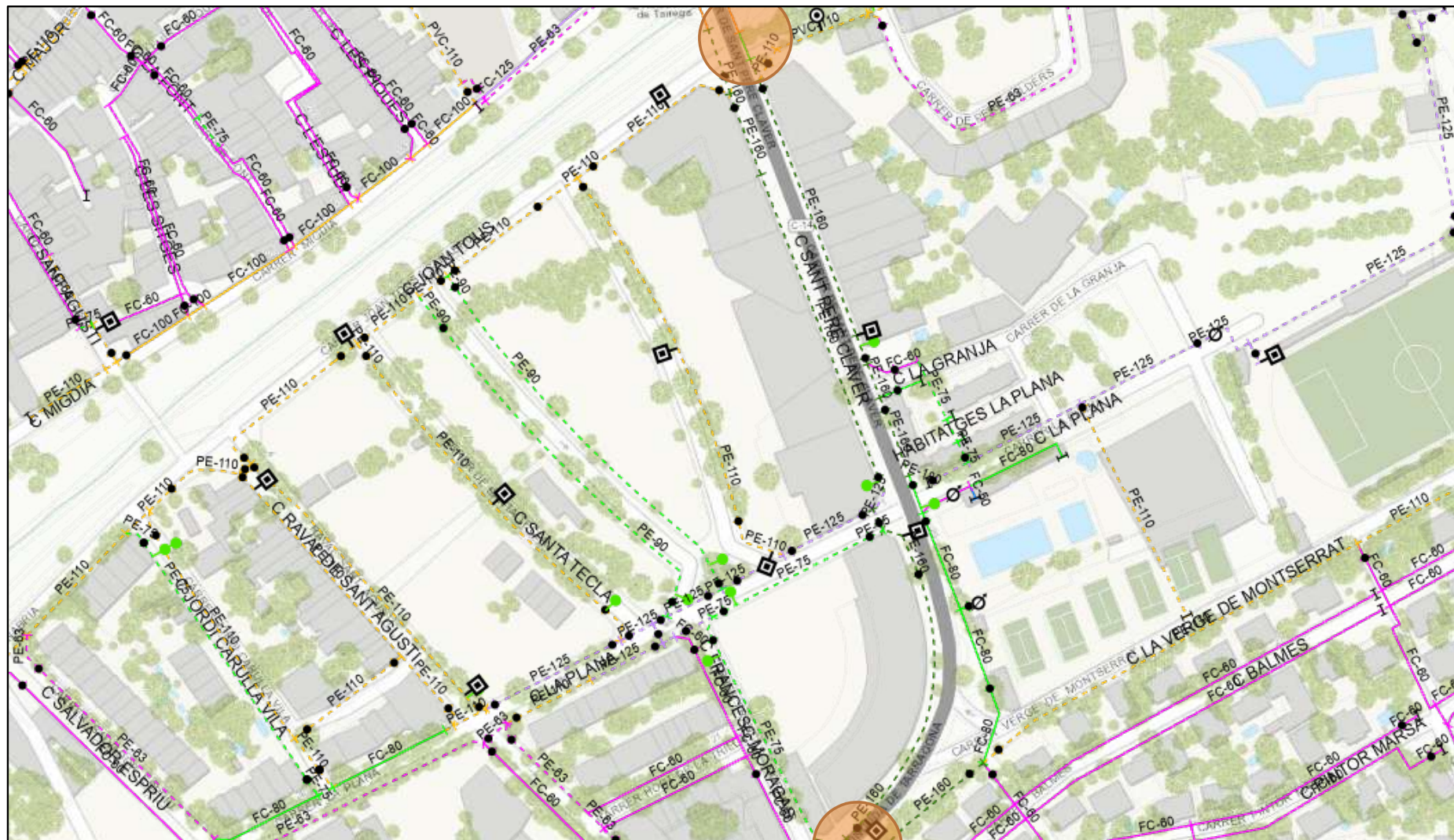
Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

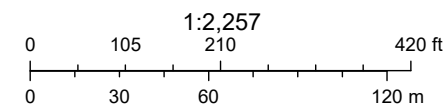


ACTUACIONS SECTOR S-ZE



13/5/2024, 10:40:10

- Override 1
- En servicio, Fibrocemento, 50
- En servicio, Fibrocemento, 60
- En servicio, Fibrocemento, 100
- En servicio, Fibrocemento, 80
- En servicio, Fibrocemento, 125
- En servicio, Hierro (FE), 150
- - - En servicio, PVC, 110
- - - En servicio, PVC, 63
- - - En servicio, PVC, 90
- - - En servicio, Polietileno (PE), 110



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Web AppBuilder for ArcGIS

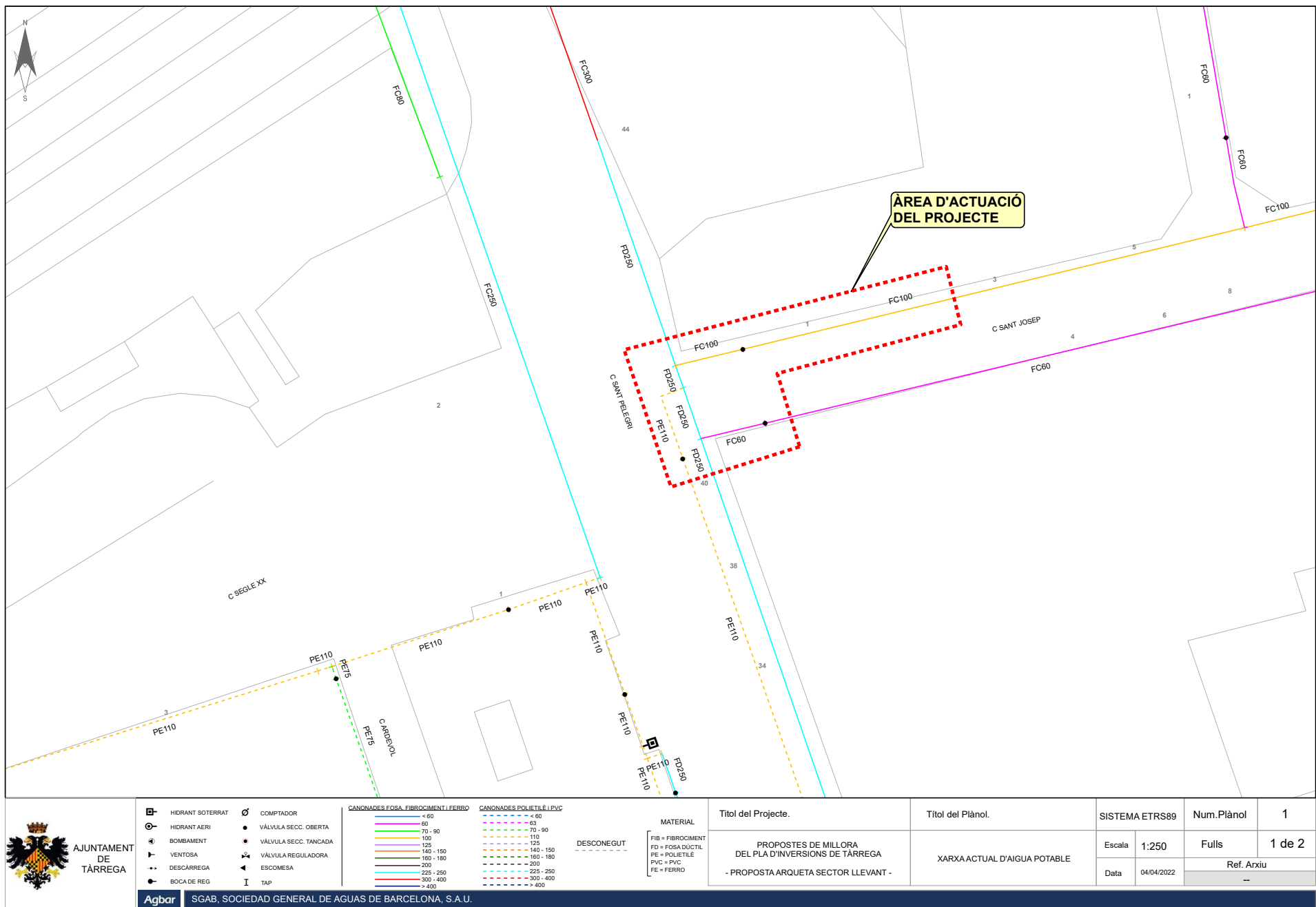
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació: 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació: <https://seu.tarrega.cat>

Metadades: Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

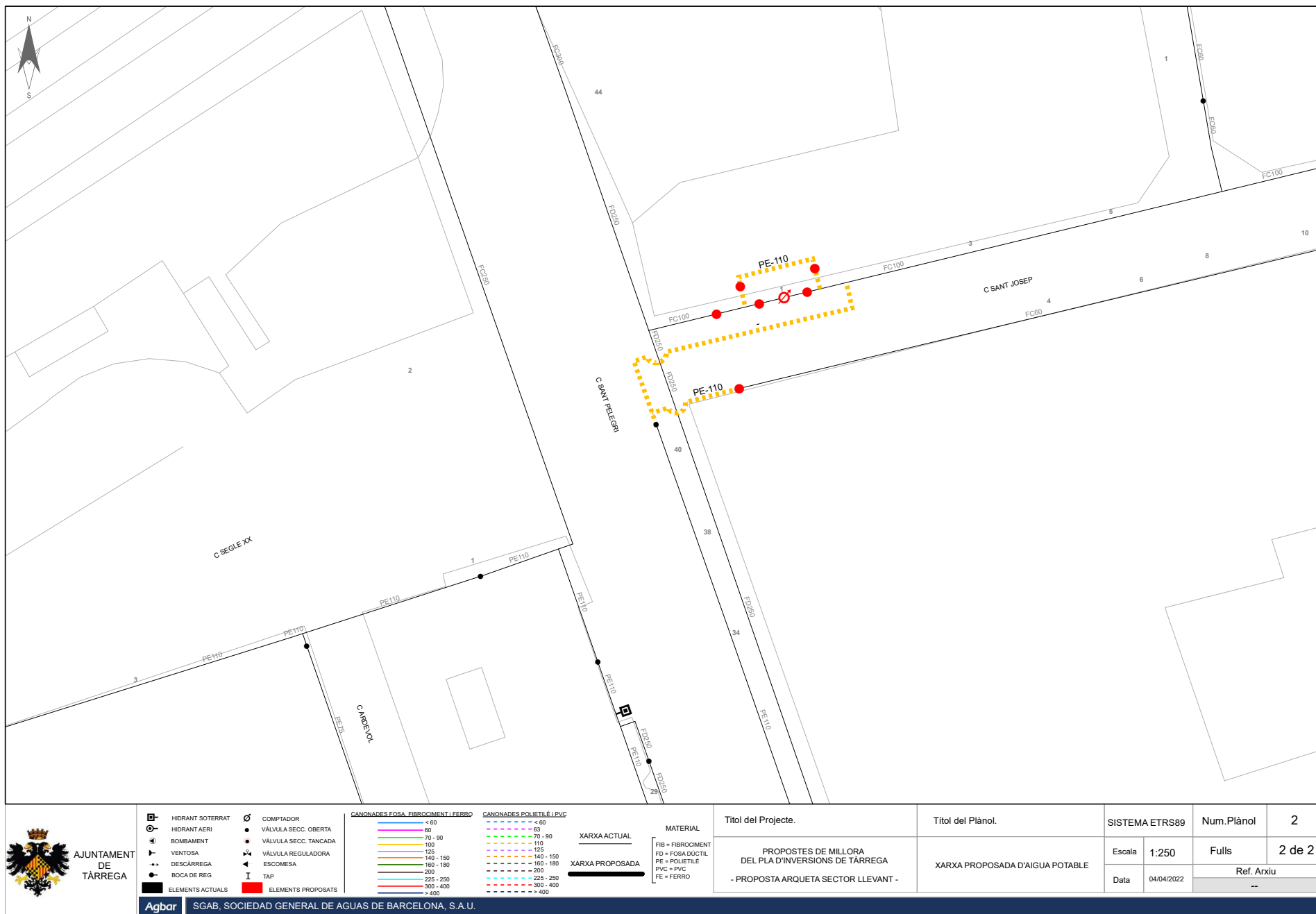




Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





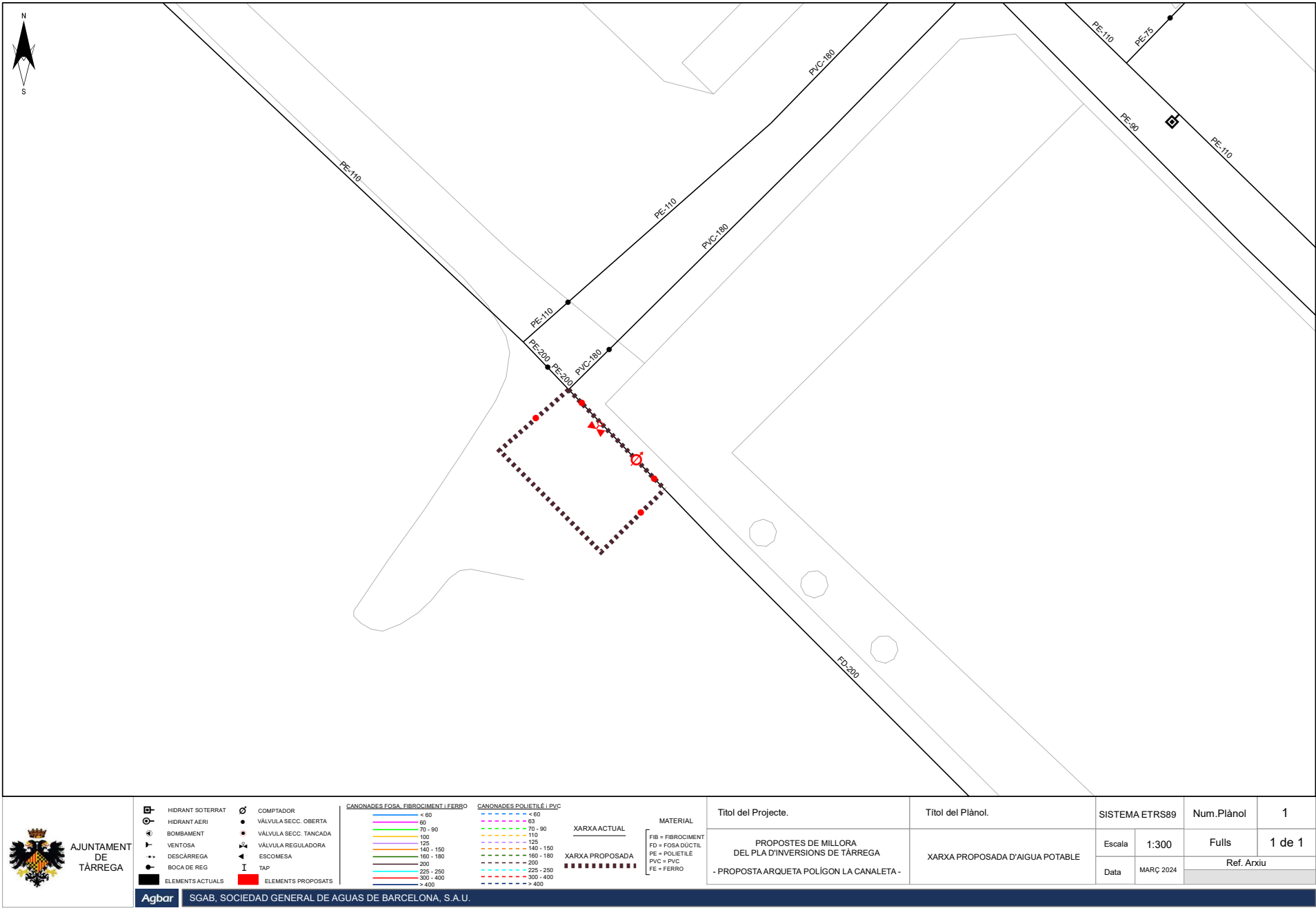
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





AJUNTAMENT DE TÀRREGA

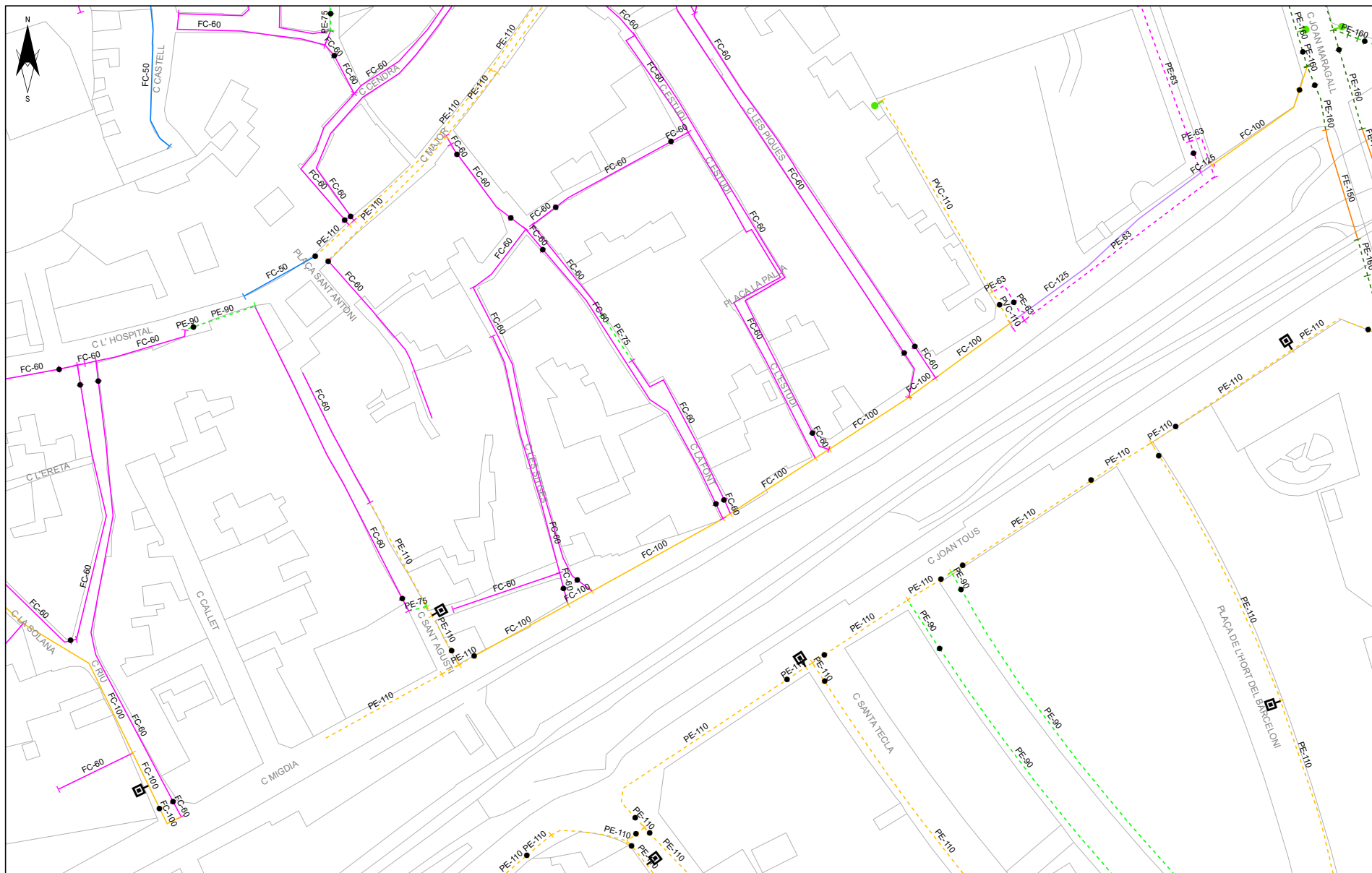
Agbar SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Títol del Projecte.		Títol del Plànol.		SISTEMA ETRS89		Num.Plànol		1
PROPOSTES DE MILLORA DEL PLA D'INVERSIONS DE TÀRREGA - PROPOSTA ARQUETA POLIGON LA CANAleta -		XARXA PROPOSADA D'AGUA POTABLE		Escala	1:300	Fulls	1 de 1	
				Data	MARÇ 2024	Ref. Arxiu		

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





 AJUNTAMENT DE TÀRREGA	 HIDRANT SOTERRAT	 COMPTADOR	CANONADES FOSA, FIBROCIMENT I FERRO  < 60  60  70 - 90  100  125  140 - 150  160 - 180  200 225 - 250 300 - 400 > 400	CANONADES POLIETILÈ I PVC  < 60  63  70 - 90  110  125  140 - 150  160 - 180  200 225 - 250 300 - 400 > 400	MATERIAL FIB = FIBROCIMENT FD = FOSA DUCTIL PVC = PVC PE = FERRO DESCONEGUT	Títol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	1		
	 HIDRANT AERI	 VÀLVULA SECC. OBERTA					Regulació de Pressió, Sectorització a la XARXA i RENOVACIÓ DE CANONADA AL CARRER MIGDIA DE TÀRREGA	XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	Escala	1:1.000	Fulls	1 de 2
	 BOMBAMENT	 VÀLVULA SECC. TANCADA							Data	JULIOL 2023	Ref. Arxiu	
	 VENTOSA	 VÀLVULA REGULADORA										
 DESCÀRREGA	 ESCAMESA											
 BOCA DE REG	 TAP											

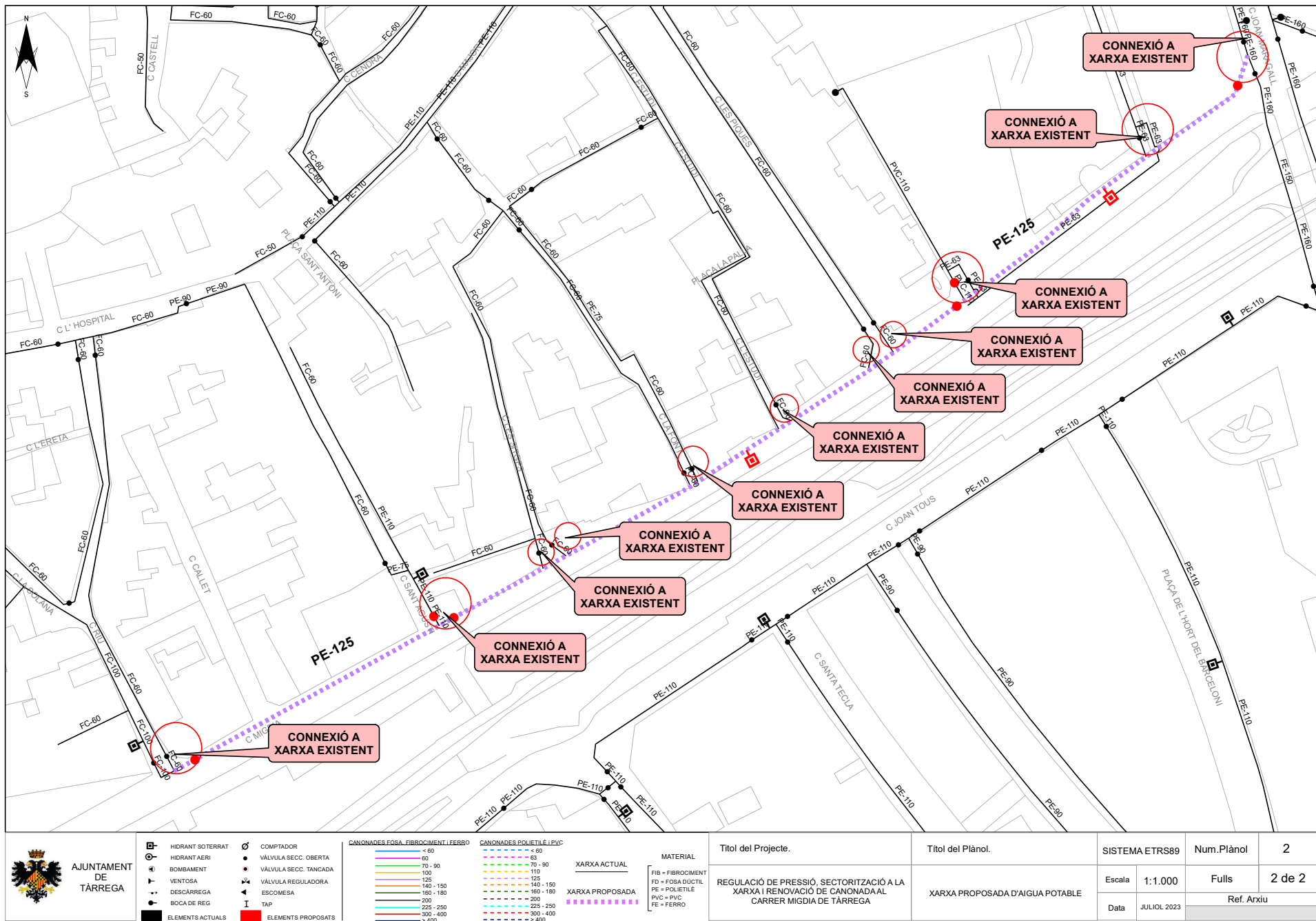
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





AJUNTAMENT
DE
TÀRREGA

- LEGENDA:**
- Canonades Fosa, Fibrociment i Ferro:** 60, 70-90, 100, 125, 140-150, 160-180, 200, 225-250, 300-400, > 400.
 - Canonades Polietilè i PVC:** 63, 70-90, 110, 125, 140-150, 160-180, 200, 225-250, 300-400, > 400.
 - XARXA ACTUAL:** Línies de color.
 - XARXA PROPOSADA:** Línies de color blau.
 - MATERIAL:** FIB = FIBROCIMENT, FD = FOSA D'ÓCTIL, PE = POLIETILÈ, PVC = PVC, FE = FERRO.
 - Simbologia:** HIDRANT SOTERRAT, HIDRANT AERI, BOMBAMENT, VENTOSA, DESCÀRREGA, BOCA DE REG, ELEMENTS ACTUALS, ELEMENTS PROPOSATS, COMPTADOR, VÀLVULA SECC. OBERTA, VÀLVULA SECC. TANCADA, VÀLVULA REGULADORA, ESCOMESA, TAP.

- Canonades Fosa, Fibrociment i Ferro:**
- 60
 - 70-90
 - 100
 - 125
 - 140-150
 - 160-180
 - 200
 - 225-250
 - 300-400
 - > 400

- Canonades Polietilè i PVC:**
- 63
 - 70-90
 - 110
 - 125
 - 140-150
 - 160-180
 - 200
 - 225-250
 - 300-400
 - > 400

- XARXA ACTUAL**
- XARXA PROPOSADA**
- MATERIAL**
- FIB = FIBROCIMENT
 - FD = FOSA D'ÓCTIL
 - PE = POLIETILÈ
 - PVC = PVC
 - FE = FERRO

Títol del Projecte.

REGULACIÓ DE PRESSIÓ, SECTORITZACIÓ A LA XARXA I RENOVACIÓ DE CANONADA AL CARRER MIGDIA DE TÀRREGA

Títol del Plànol.

XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE

SISTEMA ETRS89

Escala

1:1.000

Data

JULIOL 2023

Num.Plànol

2

Fulls

2 de 2

Ref. Arxiu

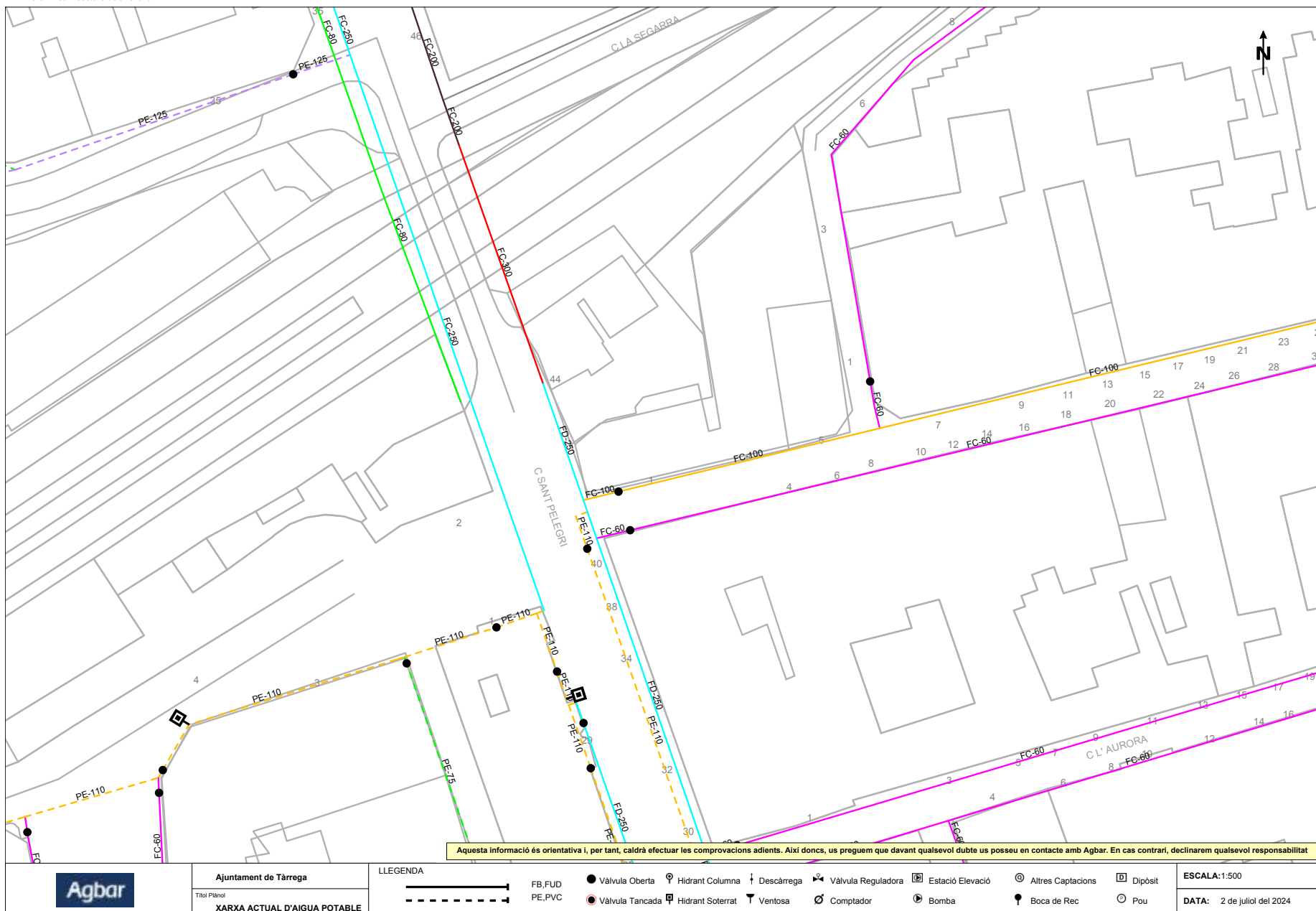
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





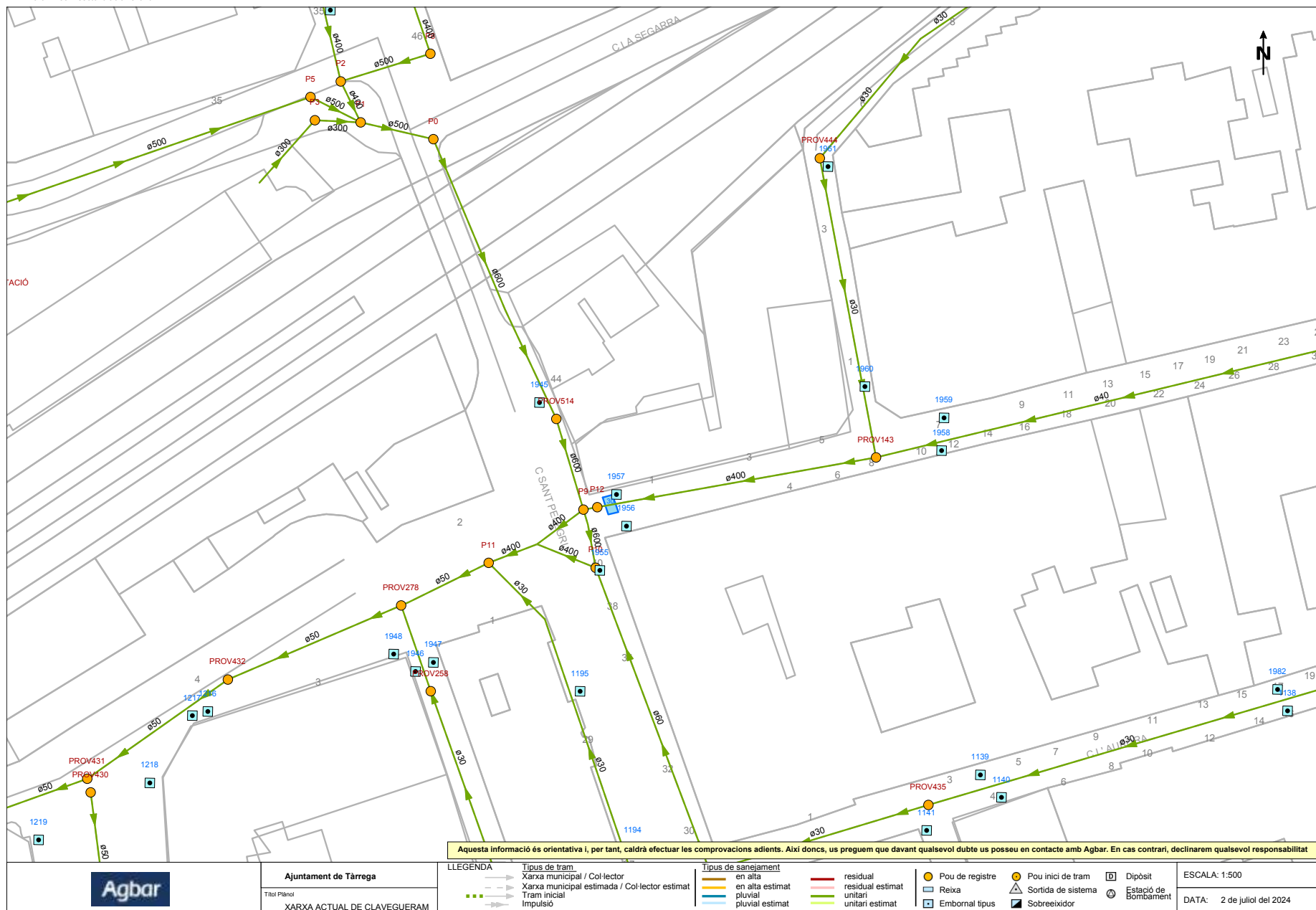
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

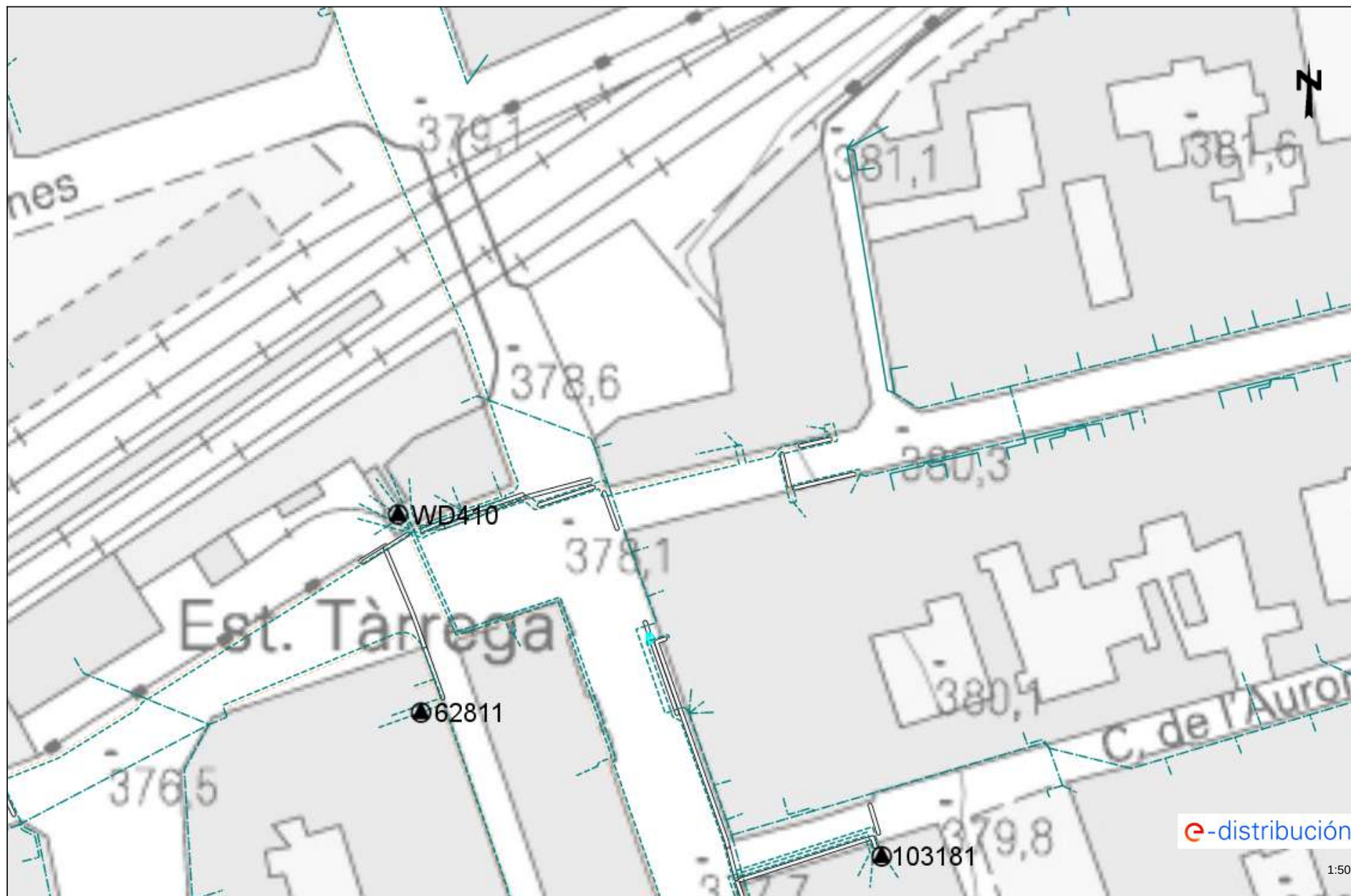
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345113.92; Y:4612642.34

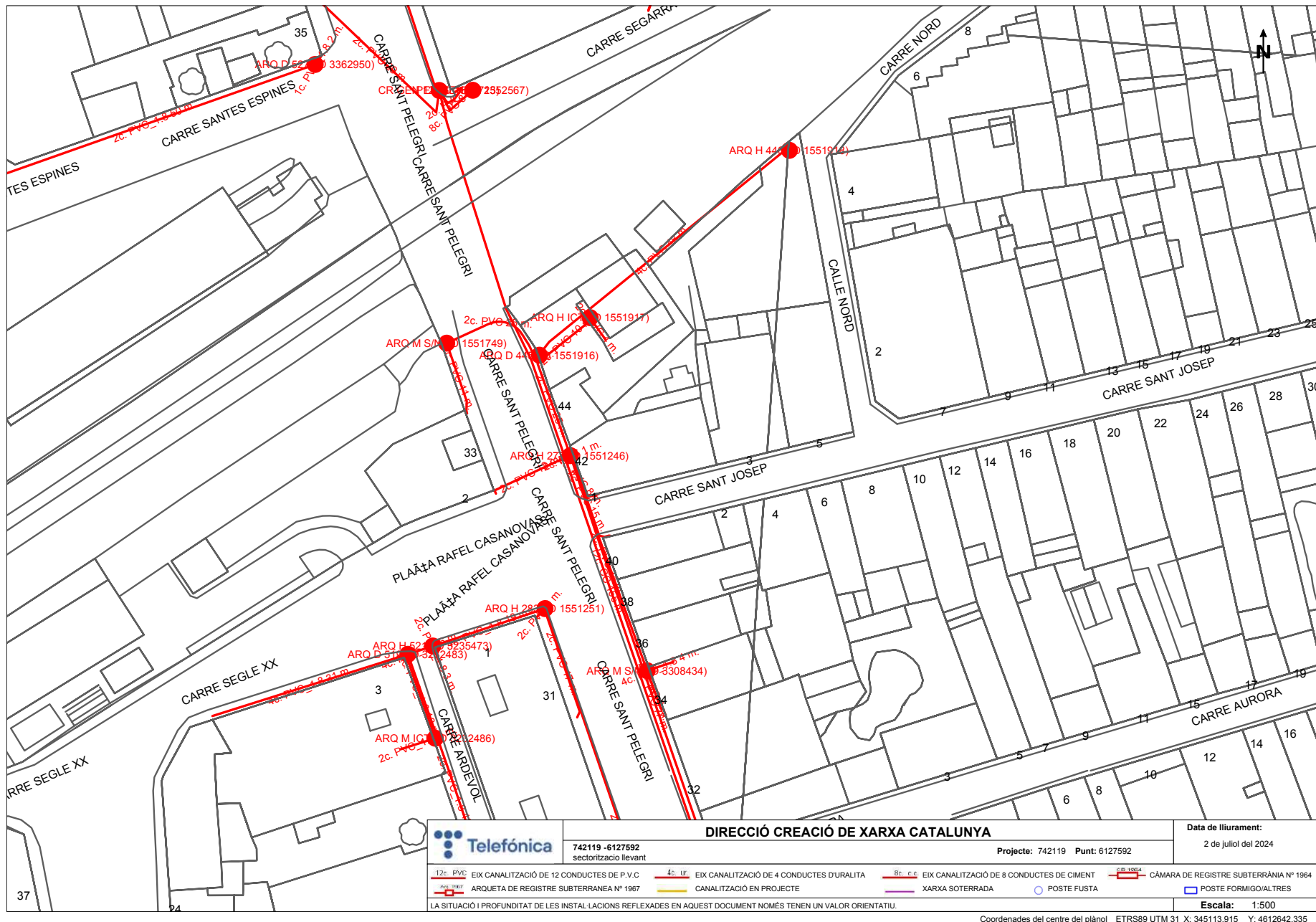
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

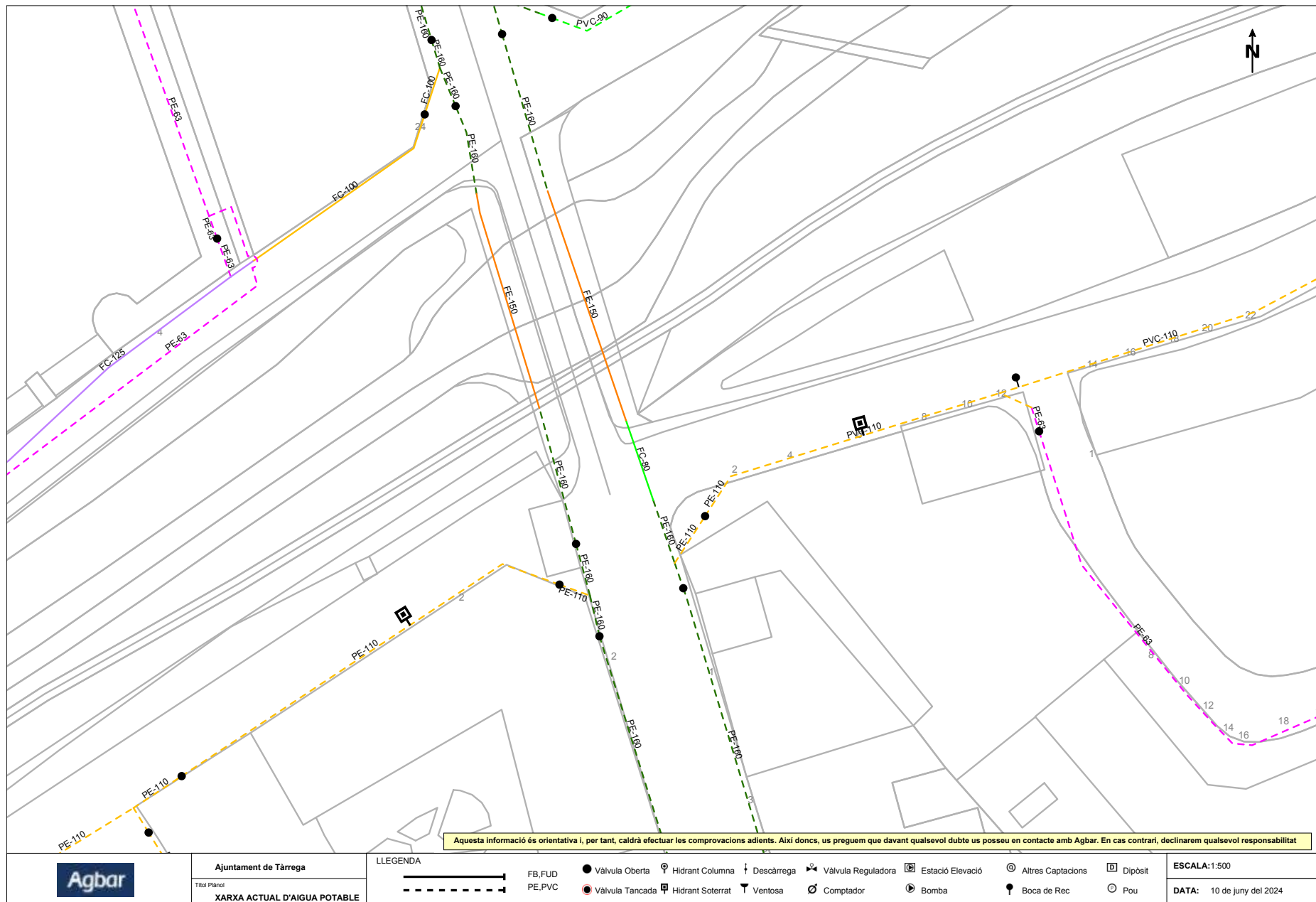
Metadades Origen: Origin administració Estat d'elaboració: Original





Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





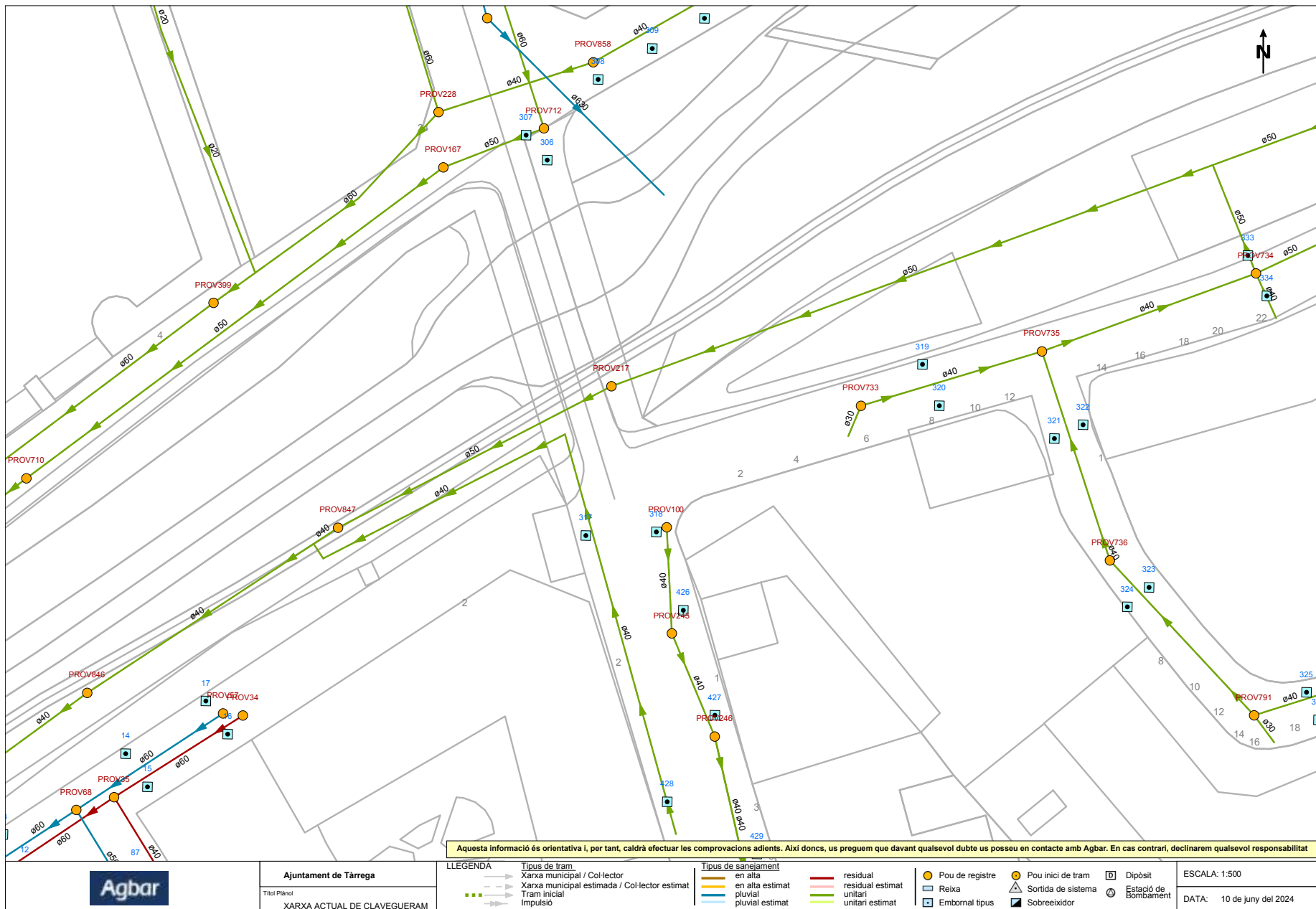
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





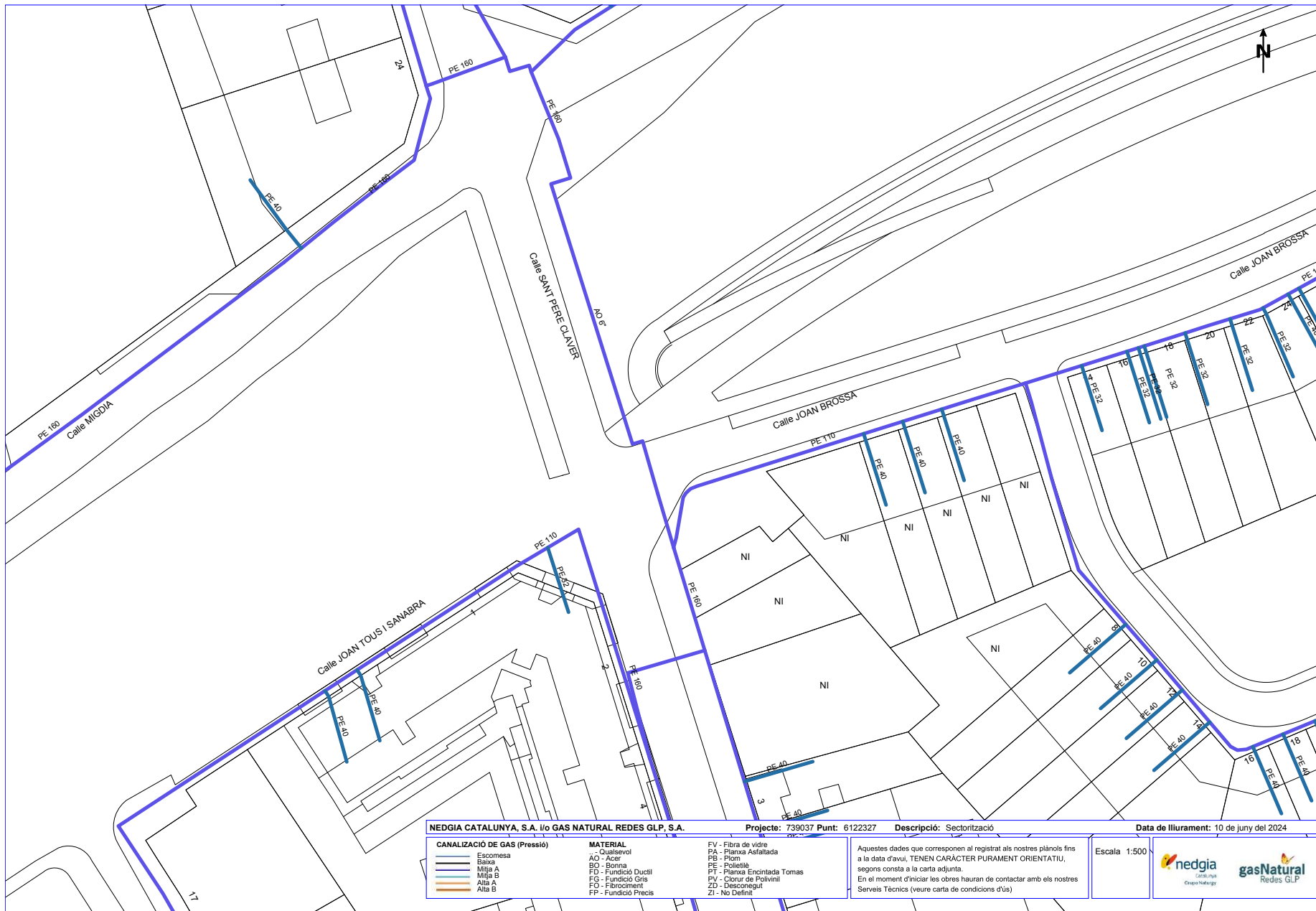
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

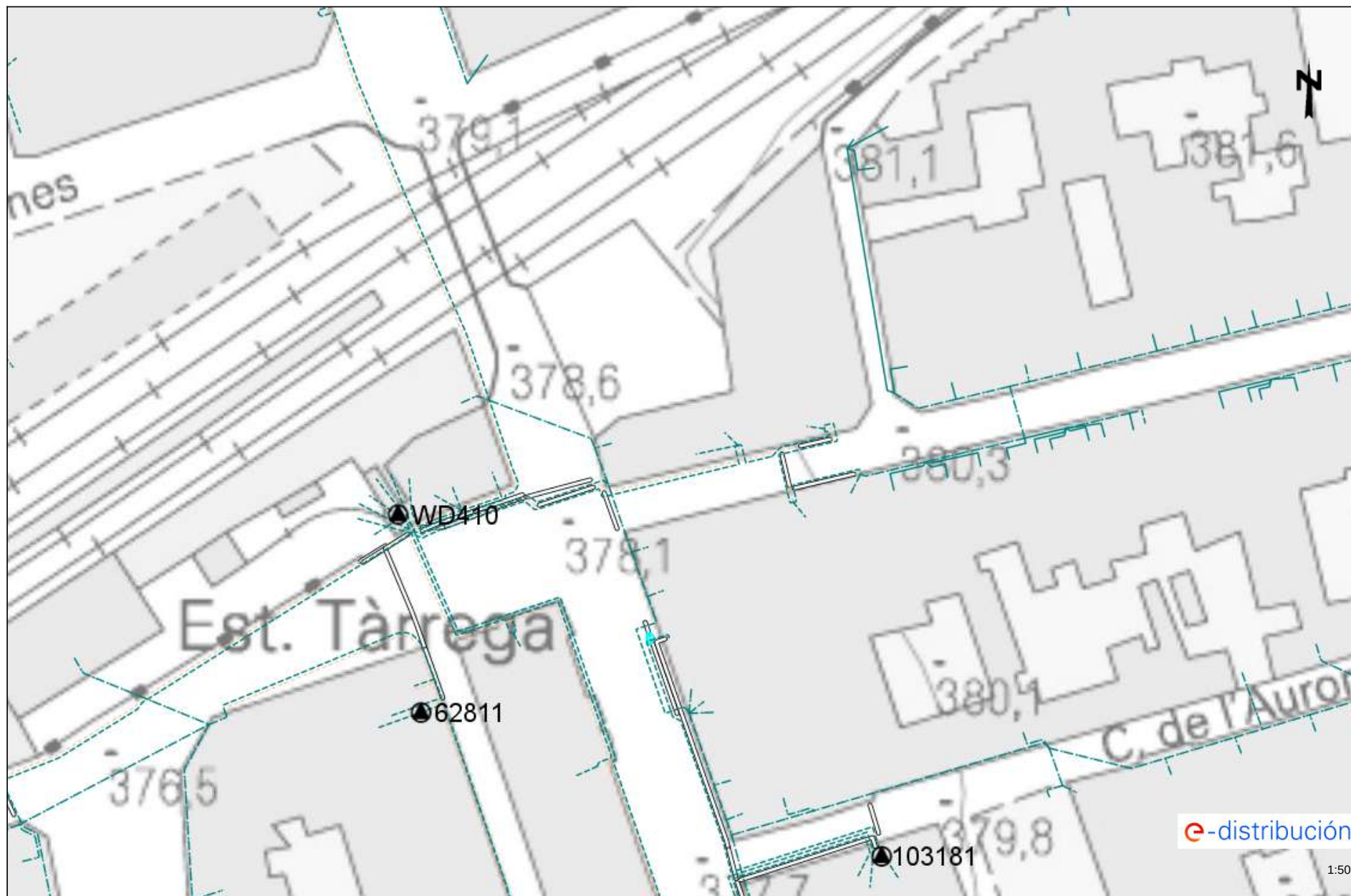




Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345308.64 Y: 4612077.94

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	





Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345113.92; Y:4612642.34

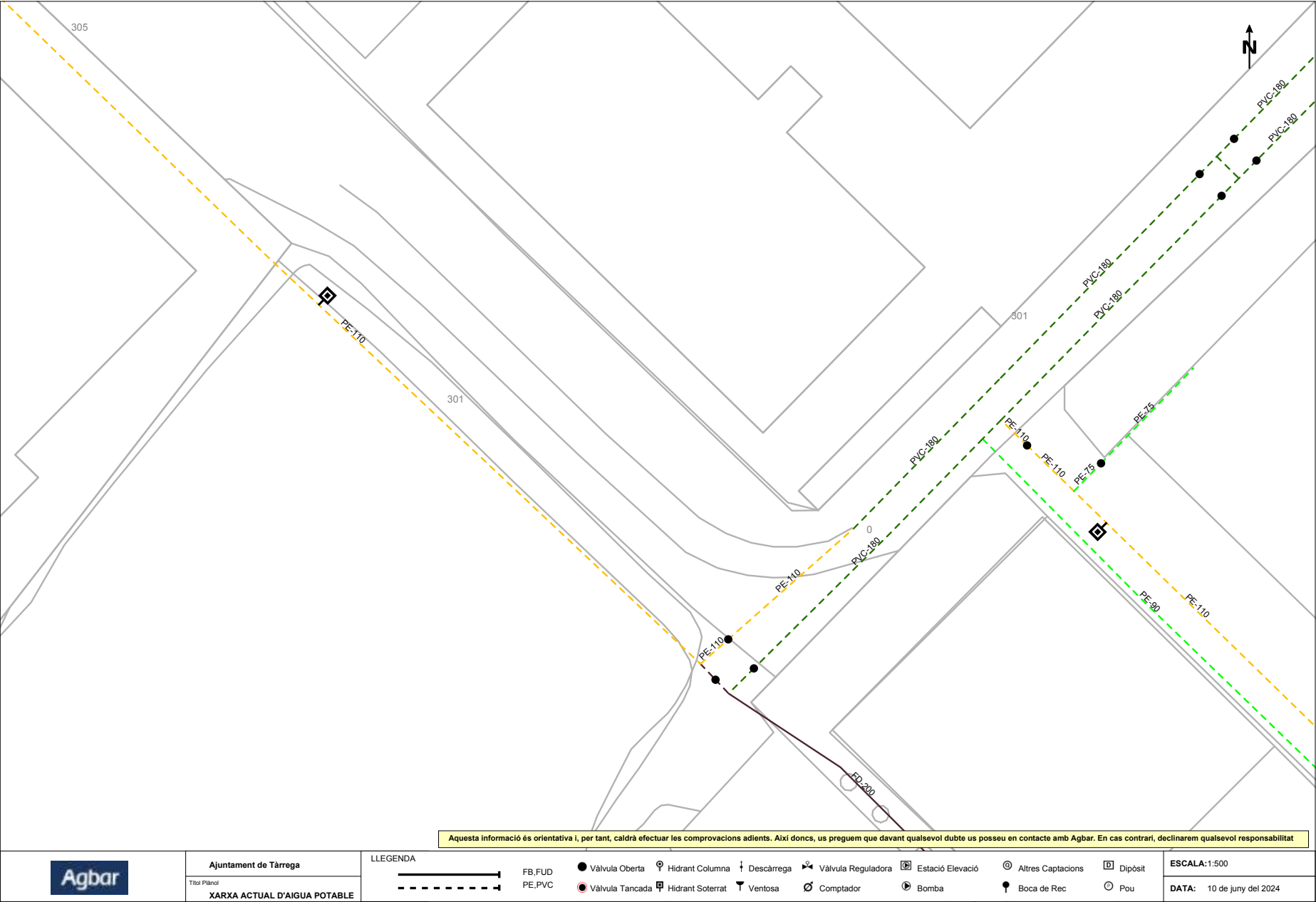
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origin administració Estat d'elaboració: Original

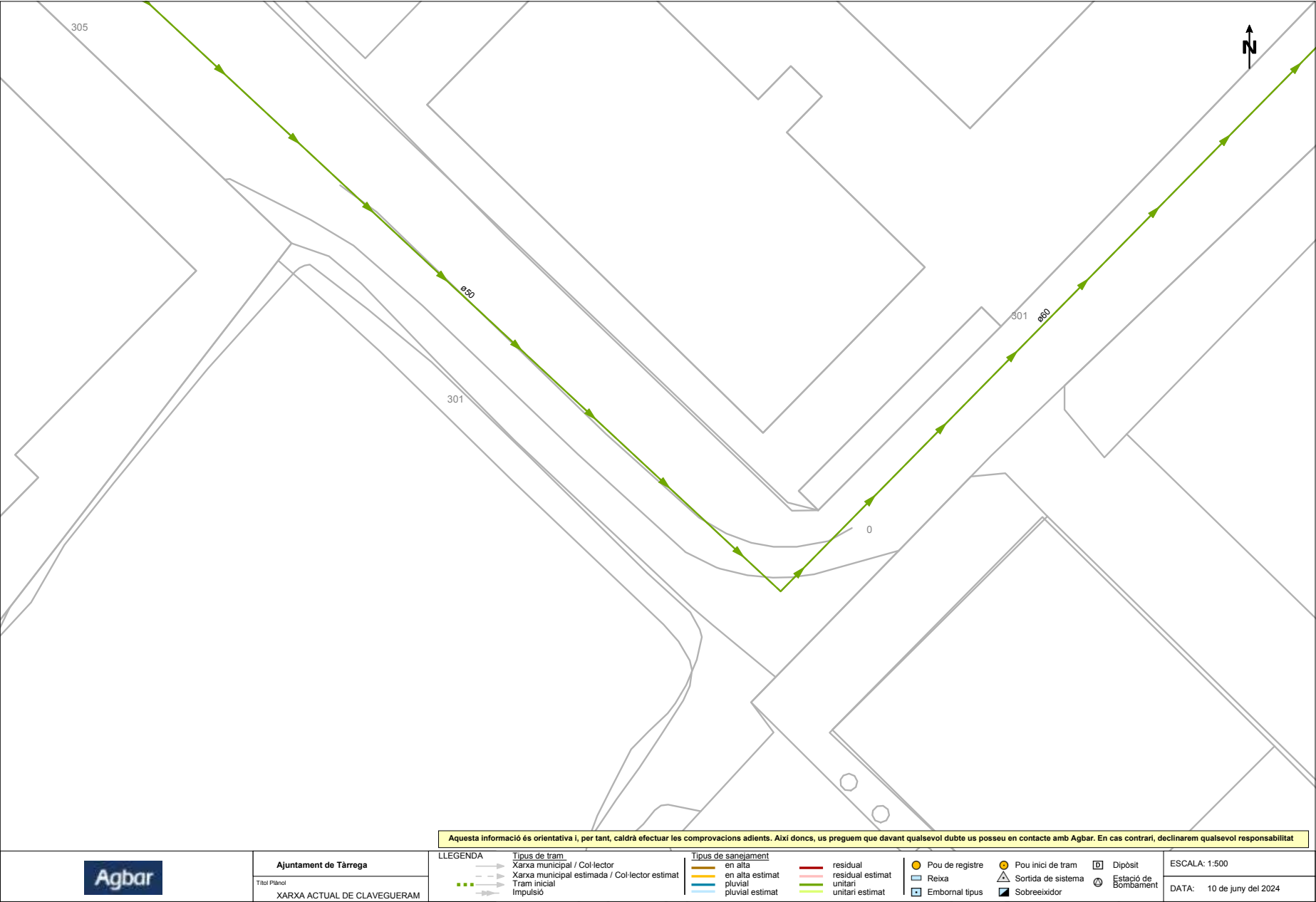




Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

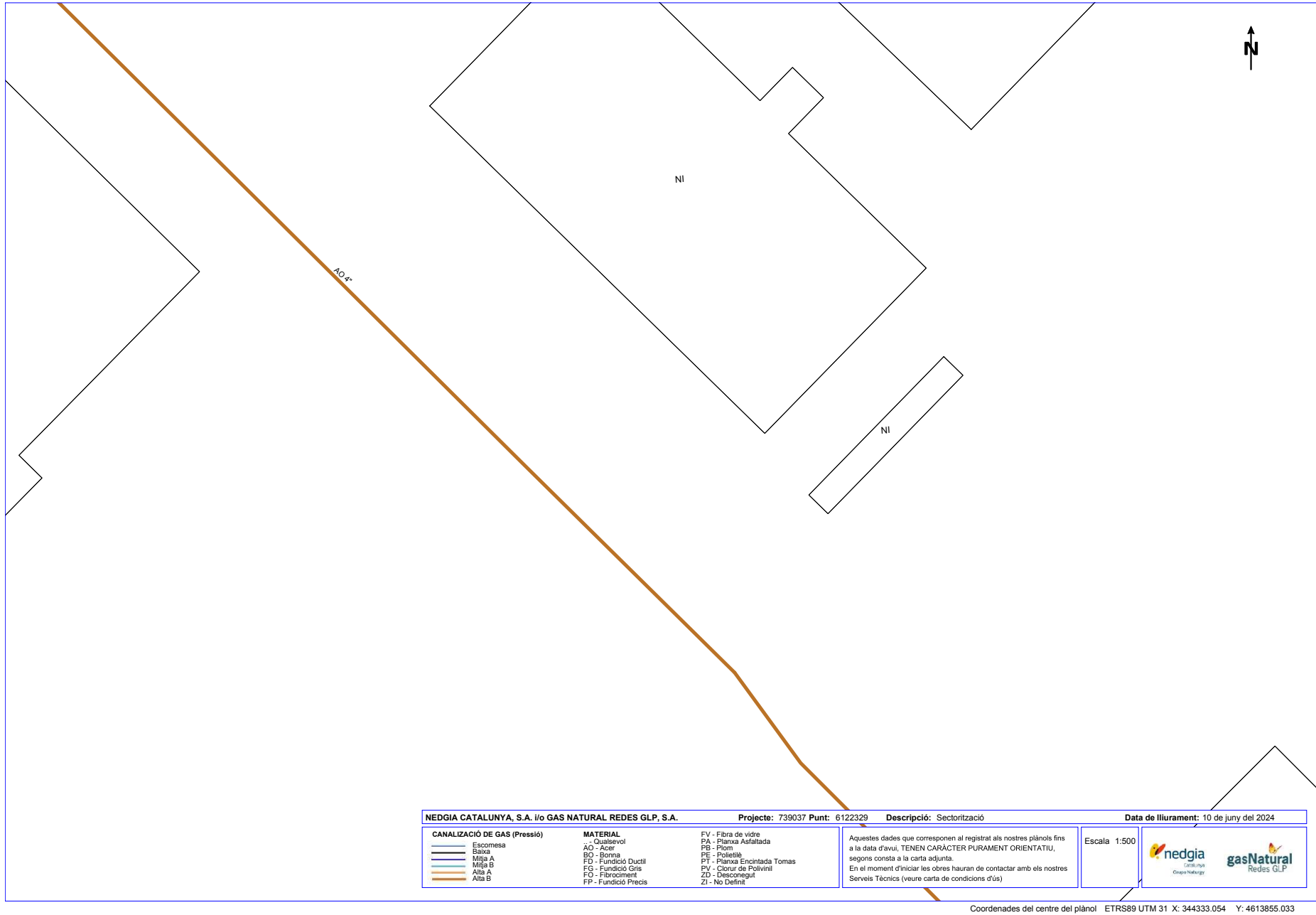




Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001		
Url de validació	https://seu.tarrega.cat		
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original		

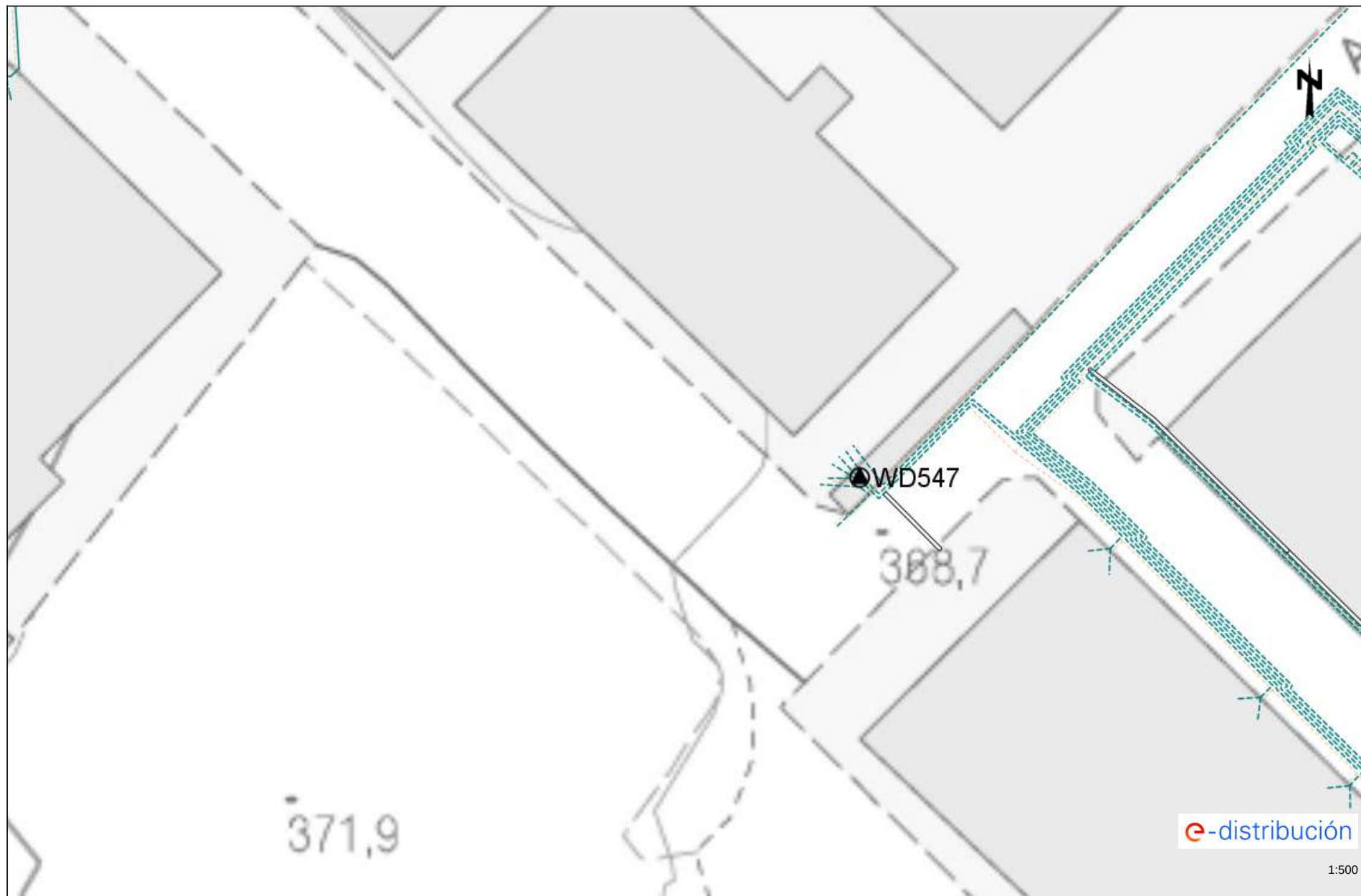




Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 344333.054 Y: 4613855.033

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 10/06/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:344333.05; Y:4613855.03

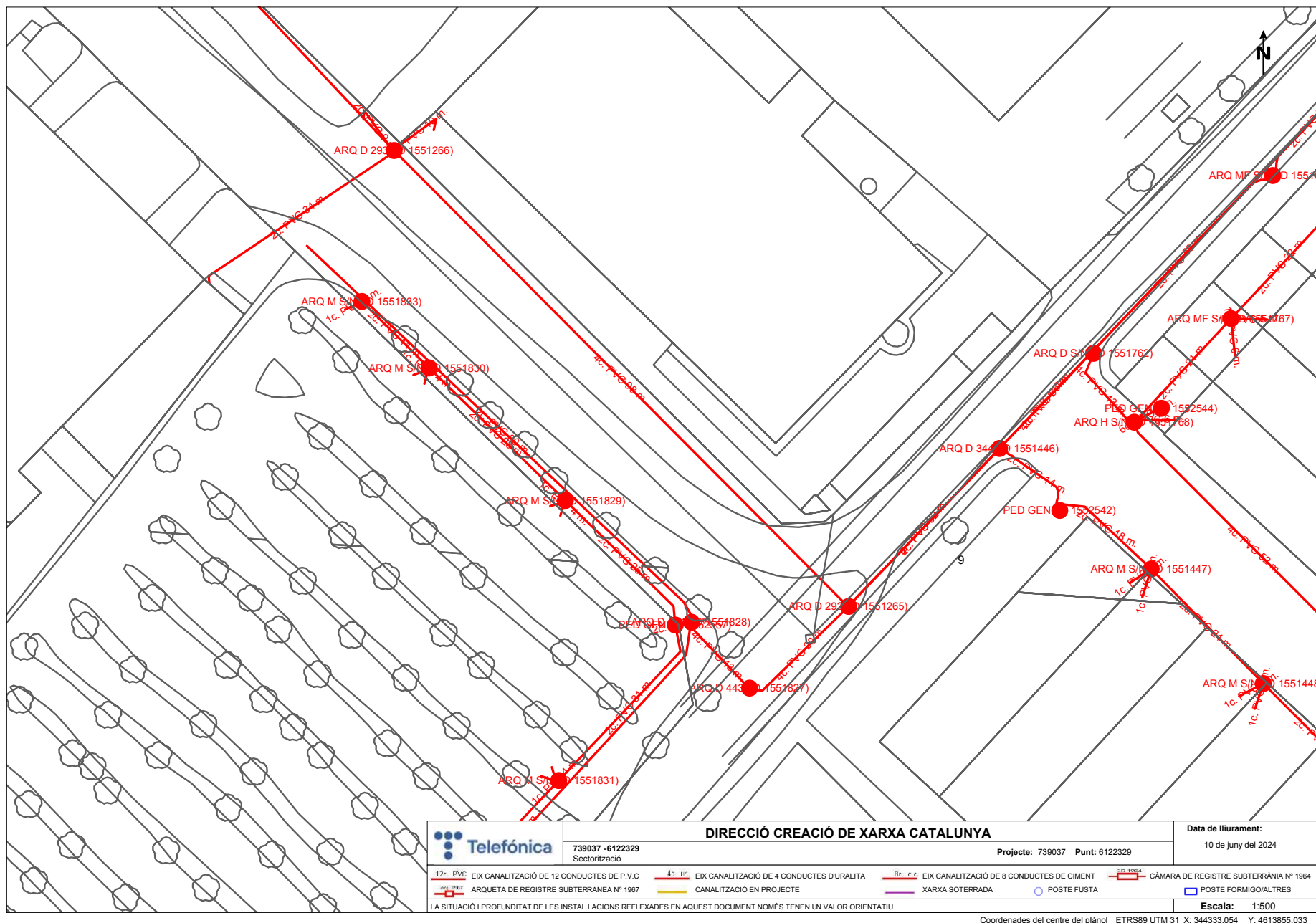
Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





		DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA				Data de lliurament: 10 de juny del 2024	
739037 - 6122329 Sectorització		Projecte: 739037 Punt: 6122329					
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4c ur	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CB 1964	CÀMERA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
 ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.							
						Escala: 1:500	

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 344333.054 Y: 4613855.033

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl - (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Alcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl - (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): ≤ 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: ≤ 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: ≤ 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: ≤ 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: ≤ 5%
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: ≤ 5% del pes
 - Partícules

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



lleugeres: $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes
 En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
 SORRA DE MARBRE BLANC:
 Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
 SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
 Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
 Designació: d/D - IL - N
 d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
 IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
 N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
 Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm
 Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes
 Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes
 Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
 Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes
 Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
 - Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
 - Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes
 Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
 - Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$
 Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$
 Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
 - Per formigons d'alta resistència: < 40
 - Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50
 Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
 La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
 - Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: ≥ 70

- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
 - Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:



La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50
0,16	F	0 ≤ F ≤ 30
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15
Altres condi- cions		C - D ≤ 50 D - E ≤ 50 C - E ≤ 70

Mida dels grànuls: ≤ 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: ≤ 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que



exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.

* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.

* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃) - respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'I₂O₃ CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball. No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins. S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: ≤ 2 mm - Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies



- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: ≥ 2 MPa - Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h - Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$
Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35
- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25
- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: $< 2\%$ en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



1'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
 - Contingut d'òxids de calci i magnesi
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS Bàsics

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició. El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B



+-----+

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTOS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTOS BLANCOS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTOS RESISTENTES A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: -

Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
 - nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
 - número del certificat CE de conformitat
 - les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
 - indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
 - referència a la norma harmonitzada corresponent
 - designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
 - en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
- Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS Bàsics

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I06D,B06F2-I53L.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm²
(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE-EN 934-2.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard
- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa ≥ 20 N/mm²
- Formigons armats o pretesats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



(UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m³ si fck ≤ 40 N/mm² - 2.300 kg/m³ si fck > 40 N/mm²

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³

- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³

- Obres de formigó pretensat: ≥ 275 kg/m³

- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: ≤ 0,65

- Formigó armat: ≤ 0,65

- Formigó pretensat: ≤ 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: ≤ 0,2% pes de ciment

- Armat: ≤ 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m³

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m³

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència

plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm -

Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm

- ≤ 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³ - Formigons

submergits: ≥ 375 kg/m³

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: ≥ 400 kg/m³

- Granulat gruixut d ≤ 8 mm: ≥ 450 kg/m³

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 ≤ H ≤ 180	- Formigó abocat en sec
H ≥ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:



- ≤ 32 mm
 - $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals
 Dosificacions de pastat:
 - Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec:
 ≥ 325 kg/m³ - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
 - Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
 - Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³
 - Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm
 El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
 FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
 La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
 - La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
 - La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
 - La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
 - La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
 - La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.
 El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.
 Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³
 Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$
 Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
 Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$
 En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
 Toleràncies:
 Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
 Subministrament: En camions formigonera.
 Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
 Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'us (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
 - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*).

* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS**B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES****B081- ADDITIU****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Additiu són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Additiu per a formigó: - Inclúsor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additiu per a morters: - Inclúsor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment

per a morter fortament retardat

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrosió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na₂O, equivalent) (UNE-EN 480-12): ≤ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additiu líquids (D) (ISO 758): - D ≥ 1,10: ± 0,03 - D ≤ 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T ≥ 20%: ≥ 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20%: ≥ 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additiu que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additiu

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretensat
- Airejants: prohibits en pretensats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és ≤6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: ≤ 0,2% pes de ciment
- Armat: ≤ 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\geq 2,5\%$

- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%

- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): $\leq 0,200$ mm

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 75\%$

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): $10 \leq D \leq 1000$ micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): $\geq 5\%$

- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 110\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència: - Reducció

d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): $\geq 12\%$ - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: $\geq 140\%$ - 28 dies: $\geq 115\%$

- Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment: -

Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): ≥ 120 mm -

Escorrimet (EN 12350-5): ≥ 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN

12350-5): ≥ 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

- Resistència a compressió a 28 dies $\geq 90\%$ - Contingut en aire $\leq 2\%$ en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): $\leq 50\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 80\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): $\leq 50\%$

- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): $\leq 60\%$

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 85\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: $\geq$ al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: $\leq$ al del morter de referència + 360 min

- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: $\geq 80\%$ - 28 dies: $\geq 90\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

- Reducció d'aigua: $\geq 5\%$

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que assegurí la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): ≥ 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): ≤ 60 s

- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: $\geq 80\%$ - 90 dies: $\geq$ que la del formigó d'assaig a 28 dies

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: ≤ 90 min

- 3%: ≤ 30 min

- 4%: ≤ 3 min

- 5%: ≤ 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): $\leq$ valor especificat pel fabricant

- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): $\geq 70\%$ que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum - Després d'1 h en repòs: $\geq A - 3\%$ - Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): $\geq 8\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum - Després de 28 h en repòs: $\geq 0,70 A\%$ - Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial

- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): ≥ 5 N/mm² que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs

- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 934-2
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 934-3
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluit (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS Bàsics

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
 - Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
 - Tensió d'adherència: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 6,88 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (7,84-0,12 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 4,00 \text{ N/mm}^2$
 - Tensió de última d'adherència: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (12,74-0,19 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$
 - Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$ - Acer soldable amb característiques especials

de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI

ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs (N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,08$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,08$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\leq 1,35$
				$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre $\leq 6 \text{ mm}$, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal $> 8,0 \text{ mm}$: $\pm 4,5\%$ massa nominal - Diàmetre nominal $\leq 8,0 \text{ mm}$: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.



UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BàSICS

B0E MATERIALS BàSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$: (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total
- Blocs cara vista:
 - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ($\text{kg/m}^2\cdot\text{min}$)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ($\%$ o g/m^3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma UNE-EN 771-3
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-096W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

Europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques ≤ 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcadades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització,

Pn=pressió nominal):

$0^{\circ}\text{C} < T \leq 20^{\circ}\text{C}$: $1 \times P_n$

$20^{\circ}\text{C} < T \leq 30^{\circ}\text{C}$: $0,87 \times P_n$

$30^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}$: $0,74 \times P_n$

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C :

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	min.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6



250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- **CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn≤32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-H5C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

Pressió de treball: ≤ 30 bar

Material de construcció: Fosa



Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Grau de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament
HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.
HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.
HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BMV PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMV0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMYO-H5CT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XGG,BN12-0XFN,BN12-0XG9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN70- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN70-0X5Q,BN70-0X5S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió de bronze amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial

En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS Bàsics

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.

S'han considerat els següents additius:

- Inclúsor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres $< 20 \text{ mm}$: $\geq 4 D$ - Diàmetres $\geq 20 \text{ mm}$: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D $\leq 25 \text{ mm}$	D $> 25 \text{ mm}$
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres $\leq 12 \text{ mm}$, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, $\geq 3 \text{ cm}$

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$

- Alçària de la corruga: - Diàmetres $\leq 20 \text{ mm}$: $\leq 0,05 \text{ mm}$ - Diàmetres $> 20 \text{ mm}$: $\leq 0,10 \text{ mm}$



En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements. Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades: - $L \leq 6000 \text{ mm}$: - 20 mm, + 50 mm - $L > 6000 \text{ mm}$: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres $\leq 25 \text{ mm}$: $\pm 16 \text{ mm}$ - Diàmetres $> 25 \text{ mm}$: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: $\leq 10 \text{ mm}$

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'espejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures. Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

P TIPOLOGIA P

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans



d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautas de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m² damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2218- EXCAVACIÓ DE POU



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2218-566E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.



Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.

El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació

- Llargària màxima de perforació

- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes

- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades

- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades

- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues

- Mètode de comprovació del circuit d'encesa

- Tipus d'explosor

- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra

- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinües amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebât que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit.

L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions



d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I5S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions



perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C5-I2ZE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm

- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ≤ 15 mm

- Nivells: ± 20 mm

- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures



col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació. No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzí la DF.

L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.

No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.

No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Diàmetre nominal de les barres: ≥ 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: $\geq 2D$, ≥ 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: $\geq$ mida granulat màxim + 5 mm; $\geq D$ màxim; ≥ 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: ≥ 20 mm, $\geq D$
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E2- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-MFU2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

FORMIGONAMENT:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E4-5NRP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: $\geq 0,4 \times$ través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm

- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm

- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

- Aplomat en una planta: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 50 mm

- Axialitat: ± 20 mm

- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm

- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm

- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: $+ 5\%$ - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

FORMIGONAMENT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: $\geq 5^{\circ}\text{C}$

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de rebre-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

FORMIGONAMENT:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Humitat dels blocs
 - Col·locació
 - Obertures
 - Travat

Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur. No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DKT3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulats, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm

- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm

- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

- Aplomat en una planta: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 50 mm

- Axialitat: ± 20 mm

- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm

- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm

- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofulgant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical. No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:

- Humitat dels blocs	- Col·locació	- Obertures	- Travat	- Junts de control
----------------------	---------------	-------------	----------	--------------------
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur. No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD35- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD35-8GKQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICONS PREFABRICATS:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN70- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB BRIDES, MUNTADA



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN70-ED2N,PN70-ED1J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules reductores de pressió embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
 - Muntades en pericó de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
 - Connexió de la vàlvula a la xarxa
 - Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.

Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.



PRESSUPOST

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

QUADRES DE PREUS N° 1-2

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/24

Pàg.: 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.01.001	COMPTADO	u	Subministrament i instal·lació de comptador DN180 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn). (DOTZE MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	12.169,11 €
01.01.01.002	ARQUETA1	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades de 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa. (CINC MIL SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.786,64 €
01.01.01.003	MODXAXA	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. (TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	382,92 €
01.01.02.001	COMPTADO	ml	Subministrament i instal·lació de comptador DN100 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn). (NOU MIL TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9.325,88 €
01.01.02.002	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades de 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa. (CINC MIL SIS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5.620,28 €
01.01.02.003	MODXAXA1	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	266,41 €
01.01.02.004	PN70-ED2N	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (SET MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7.854,67 €
01.01.03.001	PN70-ED1J	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (NOU MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9.341,31 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/24

Pàg.: 2

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.03.002	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades de 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa. (CINC MIL SIS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5.620,28 €
01.01.03.003	MODXAXA1	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	266,41 €
01.01.04.001	ESTSEGXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció, tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals. (TRES MIL CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3.111,41 €
01.04.01.001	CANPEAD1	u	Subministrament i instal·lació de canonada de PEAD100 DN125 SDR11 PN16 en barres de fins a 12m, col·locada al fons de rasa inclòs cinta de senyalització. Inclou maneguts d'unió, colzes i altres peces i accessoris necessaris. No inclou sorra de protecció per a canonada (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	28,25 €
01.04.01.002	VALVULA1	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN125 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm. (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	397,96 €
01.04.01.003	VALVULA2	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN100 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm. (TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	387,98 €
01.04.01.004	VALVULA3	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN65 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	356,72 €
01.04.01.005	MODXAXA3	u	Treballs per a connexió de canonada existent de varis diàmetres a nova canonada de PE110. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	328,18 €
01.04.01.006	ESCOME1	u	Trasllat d'escomesa domiciliària a nova canonada a realitzar per empresa concessionària del servei d'aigua potable. Inclou arqueta de HDPE 250x190x220 R-3/4" per a comptador 13-15-20 totalment equipada, collarí de fosa DN110-1", vàlvula de registre d'escaire 1" i trampillo 145x145mm, peces i accessoris necessaris. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	459,46 €
01.04.01.007	HIDRANT1	u	Subministrament i muntatge d'hidrant soterrat amb arqueta i tapa de fosa, entrada de brida DN100 PN16 racor 2x70 BCN, inclòs vàlvula de registre DN100 amb trampilló, peces	1.143,19 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/24

Pàg.: 3

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especials i accessoris. (MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
01.04.01.008	INSTALPRO1	u	Muntatge d'instal·lació provisional per a mantenir el servei d'aigua potable en funcionament mentre durin les obres. Inclou connexions a xarxa i trasllat provisional d'escomeses, instal·lació aèria de canonada. (TRETZE MIL SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	13.642,65 €
01.04.02.001	RASA1	u	Excavació de rasa de 0,6 m de fondària i fins 0,3 m d'amplada amb mitjans mecànics. Inclou doble tall, demolició de qualsevol tipus de paviment, arranjament de la solera per la recepció de la canonada, reblert amb sorra per la protecció de la canonada, reblert de la resta de la rasa amb material procedent de la mateixa excavació, reposició de qualsevol tipus de paviment, retirada, transport i gestió en abocador de la canonada de FBC existent i retirada, transport i gestió en abocador del material sobrant de l'excavació. Aquesta partida no inclou excavació en roca (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	110,84 €
01.04.02.002	OBRACIVIL1	u	Obra civil necessària per a instal·lació d'arqueta de vàlvula. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment. (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	689,06 €
01.04.02.003	OBRACIVIL2	u	Obra civil necessària per al trasllat d'escomesa. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment. (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	511,88 €
01.04.02.004	CATES1	u	Cates per localització de serveis i excavació manual en el creuaments de carrers (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	237,56 €
01.04.03.001	ESTSEGXXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció, tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals. (DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2.936,91 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/24

Pàg.: 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.01.001	COMPTAD	u	Subministrament i instal·lació de comptador DN180 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn).	12.169,11	€
	BRIDA	u	BRIDA LOCA ASIENTO PLANO EN ACERO ST-37.2 PROTECC.BRICO	356,96000	€
			Altres conceptes	11.812,15000	€
01.01.01.002	ARQUETA1	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades d'E 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.	5.786,64	€
			Altres conceptes	5.786,64000	€
01.01.01.003	MODXAXA	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de variis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment.	382,92	€
			Altres conceptes	382,92000	€
01.01.02.001	COMPTAD	ml	Subministrament i instal·lació de comptador DN100 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn).	9.325,88	€
	BRIDA100	u	BRIDA LOCA ASIENTO PLANO EN ACERO ST-37.2 PROTECC. BRICO	322,40000	€
			Altres conceptes	9.003,48000	€
01.01.02.002	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades d'E 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.	5.620,28	€
			Altres conceptes	5.620,28000	€
01.01.02.003	MODXAXA	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de variis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada	266,41	€
			Altres conceptes	266,41000	€
01.01.02.004	PN70-ED2N	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	7.854,67	€
	BN70-0X5Q	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre	4.566,31000	€
			Altres conceptes	3.288,36000	€
01.01.03.001	PN70-ED1J	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	9.341,31	€
	BN70-0X5S	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre	8.014,47000	€
			Altres conceptes	1.326,84000	€
01.01.03.002	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades d'E 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició,	5.620,28	€

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/24

Pàg.: 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.	
			Altres conceptes	5,620,28000 €
01.01.03.003	MODXAXA	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada	266,41 €
			Altres conceptes	266,41000 €
01.01.04.001	ESTSEGXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció, tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals.	3.111,41 €
			Sense descomposició	3.111,41000 €
01.04.01.001	CANPEAD1	u	Subministrament i instal·lació de canonada de PEAD100 DN125 SDR11 PN16 en barres de fins a 12m, col·locada al fons de rasa inclòs cinta de senyalització. Inclou maneguts d'unió, colzes i altres peces i accessoris necessaris. No inclou sorra de protecció per a canonada	28,25 €
	BFB3-096W	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125,	12,12490 €
			Altres conceptes	16,12510 €
01.04.01.002	VALVULA1	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN125 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm.	397,96 €
	BN12-0XG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 m	211,71000 €
			Altres conceptes	186,25000 €
01.04.01.003	VALVULA2	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN100 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm.	387,98 €
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 m	129,33000 €
			Altres conceptes	258,65000 €
01.04.01.004	VALVULA3	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN65 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm.	356,72 €
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 m	87,19000 €
			Altres conceptes	269,53000 €
01.04.01.005	MODXAXA	u	Treballs per a connexió de canonada existent de varis diàmetres a nova canonada de PE110. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris.	328,18 €
			Altres conceptes	328,18000 €
01.04.01.006	ESCOMET	u	Trasllat d'escomesa domiciliària a nova canonada a realitzar per empresa concessionària del servei d'aigua potable. Inclou arqueta de HDPE 250x190x220 R-3/4" per a comptador 13-15-20 totalment equipada, collarí de fosa DN110-1", vàlvula de registre d'escaire 1" i trampilló 145x145mm, peces i accessoris necessaris.	459,46 €
			Altres conceptes	459,46000 €
01.04.01.007	HIDRANT1	u	Subministrament i muntatge d'hidrants soterrats amb arqueta i tapa de fosa, entrada de brida DN100 PN16 racor 2x70 BCN, inclòs vàlvula de registre DN100 amb trampilló, peces especials i accessoris.	1.143,19 €

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/24

Pàg.: 3

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM23-H5C	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre	226,21000	€
	BMV0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidr	23,09000	€
	PD35-8GK	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm d	339,16819	€
			Altres conceptes	554,72181	€
01.04.01.008	INSTALPRO	u	Muntatge d'instal·lació provisional per a mantenir el servei d'aigua potable en funcionament mentre duri les obres. Inclou connexions a xarxa i trasllat provisional d'escomeses, instal·lació aèria de canonada.	13.642,65	€
			Altres conceptes	13.642,65000	€
01.04.02.001	RASA1	u	Excavació de rasa de 0,6 m de fondària i fins 0,3 m d'amplada amb mitjans mecànics. Inclou doble tall, demolició de qualsevol tipus de paviment, arranjament de la solera per la recepció de la canonada, reblert amb sorra per la protecció de la canonada, reblert de la resta de la rasa amb material procedent de la mateixa excavació, reposició de qualsevol tipus de paviment, retirada, transport i gestió en abocador de la canonada de FBC existent i retirada, transport i gestió en abocador del material sobrant de l'excavació. Aquesta partida no inclou excavació en roca	110,84	€
			Sense descomposició	110,84000	€
01.04.02.002	OBRACIVIL	u	Obra civil necessària per a instal·lació d'arqueta de vàlvula. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment.	689,06	€
			Sense descomposició	689,06000	€
01.04.02.003	OBRACIVIL	u	Obra civil necessària per al trasllat d'escomesa. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment.	511,88	€
			Sense descomposició	511,88000	€
01.04.02.004	CATES1	u	Cates per localització de serveis i excavació manual en el creuaments de carrers	237,56	€
			Sense descomposició	237,56000	€
01.04.03.001	ESTSEGXXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció, tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals.	2.936,91	€
			Sense descomposició	2.936,91000	€

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

AMIDAMENTS

Data: 05/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 2023_041 SECTO I MIGDIA	
Capítol	01	SECTORITZACIÓ	
Títol 3	01	ARQUETA SECTOR ZONA ESPORTIVA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	COMPTADO	u	Subministrament i instal·lació de comptador DN180 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn).
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	ARQUETA1	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades dE 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment pòrtland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	MODXAXA	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de variis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment.
			AMIDAMENT DIRECTE
			20,000

Obra	01	PRESSUPOST 2023_041 SECTO I MIGDIA	
Capítol	01	SECTORITZACIÓ	
Títol 3	02	ARQUETA SECTOR LLEVANT	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	COMPTADO	ml	Subministrament i instal·lació de comptador DN100 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn).
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades dE 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment pòrtland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	MODXAXA1	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada
AMIDAMENT DIRECTE			45,000
4	PN70-ED2N	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	01	SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	ARQUETA POLIGON LA CANALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN70-ED1J	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

2	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades dE 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

3	MODXAXA1	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE	45,000
-------------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	01	SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ESTSEGXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció,tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals.

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	04	RENOVACIÓ DE CANONADA CARRER MIGDIA
Títol 3	01	OBRA HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CANPEAD1	u	Subministrament i instal·lació de canonada de PEAD100 DN125 SDR11 PN16 en barres de fins a 12m, col·locada al fons de rasa inclòs cinta de senyalització. Inclou maneguets d'unió, colzes i altres peces i accessoris necessaris. No inclou sorra de protecció per a canonada

AMIDAMENT DIRECTE	401,000
-------------------	---------

2	VALVULA1	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN125 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm.
---	----------	----	--

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	VALVULA2	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN100 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	VALVULA3	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN65 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
5	MODXAXA3	u	Treballs per a connexió de canonada existent de varis diàmetres a nova canonada de PE110. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
6	ESCOMET	u	Trasllat d'escomesa domiciliària a nova canonada a realitzar per empresa concessionària del servei d'aigua potable. Inclou arqueta de HDPE 250x190x220 R-3/4" per a comptador 13-15-20 totalment equipada, collari de fosa DN110-1", vàlvula de registre d'escaire 1" i trampillo 145x145mm, peces i accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
7	HIDRANT1	u	Subministrament i muntatge d'hidrant soterrat amb arqueta i tapa de fosa, entrada de brida DN100 PN16 racor 2x70 BCN, inclòs vàlvula de registre DN100 amb trampilló, peces especials i accessoris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	INSTALPRO1	u	Muntatge d'instal·lació provisional per a mantenir el servei d'aigua potable en funcionament mentre durin les obres. Inclou connexions a xarxa i trasllat provisional d'escomeses, instal·lació aèria de canonada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	04	RENOVACIÓ DE CANONADA CARRER MIGDIA
Títol 3	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RASA1	u	Excavació de rasa de 0,6 m de fondària i fins 0,3 m d'amplada amb mitjans mecànics. Inclou doble tall, demolició de qualsevol tipus de paviment, arranjament de la solera per la recepció de la canonada, reblert amb sorra per la protecció de la canonada, reblert de la resta de la rasa amb material procedent de la mateixa excavació, reposició de qualsevol tipus de paviment, retirada, transport i gestió en abocador de la canonada de FBC existent i retirada, transport i gestió en abocador del material sobrant de l'excavació. Aquesta partida no inclou excavació en roca
			AMIDAMENT DIRECTE
			401,000

2	OBRACIVIL1	u	Obra civil necessària per a instal·lació d'arqueta de vàlvula. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment.	
---	------------	---	---	--

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
3	OBRACIVIL2	u	Obra civil necessària per al trasllat d'escomesa. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
4	CATES1	u	Cates per localització de serveis i excavació manual en el creuaments de carrers	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESSUPOST 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	04	RENOVACIÓ DE CANONADA CARRER MIGDIA
Títol 3	03	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	ESTSEGXXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció, tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

EUR

PRESSUPOST

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST

Data: 05/07/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	01	SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	ARQUETA SECTOR ZONA ESPORTIVA

NUM.CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	COMPTADO u	Subministrament i instal.lació de comptador DN180 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn). (P - 5)	12.169,11	1,000	12.169,11
2	ARQUETA1 u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades dE 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment pòrtland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa. (P - 1)	5.786,64	1,000	5.786,64
3	MODXAXA m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. (P - 12)	382,92	20,000	7.658,40

TOTAL	Títol 3	01.01.01	25.614,15
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	01	SECTORITZACIÓ
Títol 3	02	ARQUETA SECTOR LLEVANT

NUM.CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	COMPTADO ml	Subministrament i instal.lació de comptador DN100 i equipament hidràulic necessari per a by pass (inclou 2 T, 4 vàlvules de comporta equipades amb portabrides, brides i cargoleria, carret de desmuntatge, filtre, comptador, i vàlvula antiretorn). (P - 6)	9.325,88	1,000	9.325,88
2	ARQUETA2 u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades dE 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment pòrtland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa. (P - 2)	5.620,28	1,000	5.620,28
3	MODXAXA1 m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada (P - 13)	266,41	45,000	11.988,45
4	PN70-ED2N u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 18)	7.854,67	1,000	7.854,67

EUR

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació 76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació <https://seu.tarrega.cat>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 05/07/24 Pàg.: 2

TOTAL	Títol 3	01.01.02	34.789,28
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	01	SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	ARQUETA POLIGON LA CANALETA

NUM.CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN70-ED1J	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 18 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 17)	9.341,31	1,000	9.341,31
2	ARQUETA2	u	Arqueta doble de sectorització, de mides aproximades dE 2,50Mx1,50x1,50m, de bloc de formigó lleuger 400x200x200mm gris llis, collat amb morter de ciment portland M7'5. Inclou tall, demolició, obertura de caixa en via pública, fonamentació per a parets d'arqueta, tapa i marc de fundició model FDD 12'5T o similar, reposició de paviment existent i gestió de runa. (P - 2)	5.620,28	1,000	5.620,28
3	MODXAXA1	m	Treballs de modificació de xarxa. Inclou connexió de canonada existent de varis diàmetres per a realitzar l'aïllament del sector. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. Inclou obra civil, obertura, localització i restabliment de paviment. Inclou travesser de DN110 en carrer de 45m + 7 trasllats de connexions a nova canonada (P - 13)	266,41	45,000	11.988,45

TOTAL	Títol 3	01.01.03	26.950,04
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	01	SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SEGURETAT I SALUT

NUM.CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ESTSEGXX	u	Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció,tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals. (P - 8)	3.111,41	1,000	3.111,41

TOTAL	Títol 3	01.01.04	3.111,41
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	04	RENOVACIÓ DE CANONADA CARRER MIGDIA
Títol 3	01	OBRA HIDRÀULICA

NUM.CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	CANPEAD1	u	Subministrament i instal·lació de canonada de PEAD100 DN125 SDR11 PN16 en barres de fins a 12m, col·locada al fons de rasa inclòs cinta de senyalització. Inclou maneguets d'unió, colzes i altres peces i accessoris necessaris. No inclou sorra de protecció per a canonada (P - 4)	28,25	401,000	11.328,25
2	VALVULA1	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN125 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes,	397,96	4,000	1.591,84

EUR

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 05/07/24 Pàg.: 3

3	VALVULA2	ml	cargoleria i trampilló 190x190mm. (P - 20) Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN100 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm. (P - 21)	387,98	2,000	775,96
4	VALVULA3	ml	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN65 PN16 de fosa i BB completament muntada. Inclou vàlvula, portabrides, brides, juntes, cargoleria i trampilló 190x190mm. (P - 22)	356,72	9,000	3.210,48
5	MODXAXA3	u	Treballs per a connexió de canonada existent de variis diàmetres a nova canonada de PE110. Inclou peces i accessoris de termofusió necessaris. (P - 14)	328,18	14,000	4.594,52
6	ESCOME1	u	Trasllat d'escomesa domiciliària a nova canonada a realitzar per empresa concessionària del servei d'aigua potable. Inclou arqueta de HDPE 250x190x220 R-3/4" per a comptador 13-15-20 totalment equipada, collarí de fosa DN110-1", vàlvula de registre d'escaire 1" i trampillo 145x145mm, peces i accessoris necessaris. (P - 7)	459,46	8,000	3.675,68
7	HIDRANT1	u	Subministrament i muntatge d'hidrant soterrat amb arqueta i tapa de fosa, entrada de brida DN100 PN16 racor 2x70 BCN, inclòs vàlvula de registre DN100 amb trampilló, peces especials i accessoris. (P - 10)	1.143,19	2,000	2.286,38
8	INSTALPRO1	u	Muntatge d'instal·lació provisional per a mantenir el servei d'aigua potable en funcionament mentre durin les obres. Inclou connexions a xarxa i trasllat provisional d'escomeses, instal·lació aèria de canonada. (P - 11)	13.642,65	1,000	13.642,65
TOTAL Títol 3			01.04.01	41.105,76		

Obra	01	Pressupost 2023_041 SECTO I MIGDIA
Capítol	04	RENOVACIÓ DE CANONADA CARRER MIGDIA
Títol 3	02	OBRA CIVIL

NUM.CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	RASA1	u	Excavació de rasa de 0,6 m de fondària i fins 0,3 m d'amplada amb mitjans mecànics. Inclou doble tall, demolició de qualsevol tipus de paviment, arranjament de la solera per la recepció de la canonada, reblert amb sorra per la protecció de la canonada, reblert de la resta de la rasa amb material procedent de la mateixa excavació, reposició de qualsevol tipus de paviment, retirada, transport i gestió en abocador de la canonada de FBC existent i retirada, transport i gestió en abocador del material sobrant de l'excavació. Aquesta partida no inclou excavació en roca (P - 19)	110,84	401,000	44.446,84
2	OBRACIVIL1	u	Obra civil necessària per a instal·lació d'arqueta de vàlvula. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment. (P - 15)	689,06	15,000	10.335,90
3	OBRACIVIL2	u	Obra civil necessària per al trasllat d'escomesa. Inclou tall, obertura, demolició, gestió de residus i reposició de paviment. (P - 16)	511,88	8,000	4.095,04
4	CATES1	u	Cates per localització de serveis i excavació manual en el creuaments de carrers (P - 3)	237,56	6,000	1.425,36

EUR

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:

Codi Segur de Validació

76309f1368064a429d6a5166cfeda390001

Url de validació

<https://seu.tarrega.cat>

Metadades

Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 05/07/24 Pàg.: 4

TOTAL		Títol 3		01.04.02		60.303,14			
Obra		01		Pressupost 2023_041 SECTO I MIGDIA					
Capítol		04		RENOVACIÓ DE CANONADA CARRER MIGDIA					
Títol 3		03		SEGURETAT I SALUT					
NUM.CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1		ESTSEGXXX		u		Equipament, instal·lacions, materials, mà d'obra i altres, pel compliment del Reial Decret 1627/97 referent a seguretat i salut en les obres de construcció,tant el que fa a proteccions col·lectives com individuals. (P - 9)	2.936,91	1,000	2.936,91
TOTAL		Títol 3		01.04.03		2.936,91			

EUR

ÚLTIM FULL

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:		
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001	
Url de validació	https://seu.tarrega.cat	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	194.810,69
13 % Despeses Generals SOBRE 194.810,69.....	25.325,39
6 % Beneficis industrials SOBRE 194.810,69.....	11.688,64
Subtotal	231.824,72
21 % IVA SOBRE 231.824,72.....	48.683,19
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	280.507,91

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
DOS-CENTS VUITANTA MIL CINC-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS

Per tal de validar aquest document consulti la següent adreça:	
Codi Segur de Validació	76309f1368064a429d6a5166cfeda390001
Url de validació	https://seu.tarrega.cat
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



RESUM TOTAL PROJECTE

PRESSUPOST SECTORITZACIONS		
RESUM DE PRESSUPOST		
Capítol 1	ARQUETA SECTOR - ZONA ESPORTIVA	25.614,15 €
Capítol 2	ARQUETA SECTOR LLEVANT	34.789,28 €
	REGULADORA POLÍGON DE LA	
Capítol 3	CANALETA	26.950,04 €
Capítol 4	SEGURETAT I SALUT	3.111,41 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		90.464,88 €
Benefici Industrial 6%		5.427,89 €
Despeses Generals 13%		11.760,43 €
IMPORT		107.653,21 €
I.V.A. 21 %		22.607,17 €
TOTAL SECTORITZACIONS		130.260,38 €

PRESSUPOST CARRER MIGDIA		
RESUM DE PRESSUPOST		
Capítol 1	OBRA HIDRÀULICA	41.105,76 €
Capítol 2	OBRA CIVIL	60.303,14 €
Capítol 3	SEGURETAT I SALUT	2.936,91 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		104.345,81 €
Benefici Industrial 6%		6.260,75 €
Despeses Generals 13%		13.564,96 €
IMPORT		124.171,51 €
I.V.A. 21 %		26.076,02 €
TOTAL CARRER MIGDIA		150.247,53 €

RESUM TOTAL	
SECTORITZACIONS	107.653,21 €
CARRER MIGDIA	124.171,51 €
IMPORT	231.824,72 €
I.V.A. 21 %	48.683,19 €
TOTAL	280.507,91 €

