



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'ACORD MARC PER A LA LICITACIÓ SEGONS PROCEDIMENT OBERT PEL SUBMINISTRAMENT DE CANONADES I ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL PER LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE I D'AIGUA RESIDUAL, PER TOTES LES INSTAL·LACIONS GESTIONADES PER AIGÜES DE MANRESA, S.A.

EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO 11185AM

ÍNDEX

1. OBJECTE	2
2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS.....	2
3. FORMA DE SUBMINISTRAMENT	6
4. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR.....	6
5. TERMINI DE LLIURAMENT	7
6. LLISTAT DE MATERIALS A LICITAR	8

1. OBJECTE

El present document té per objecte establir les prescripcions tècniques per a la contractació del subministrament de canonades i accessoris de fosa dúctil per la xarxa de distribució d'aigua potable i d'aigua residual, per totes les instal·lacions gestionades per Aigües de Manresa, S.A.

2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS

- CANONADES/TUBS DE FOSA DÚCTIL

Aquestes canonades/tubs han d'estar fabricades sota la norma UNE-EN 545 amb marca de qualitat certificada per AENOR o similar. Per tant, les dimensions, toleràncies i marcat, compliran dita normativa.

- Tubs de fosa dúctil tipus "A"

Les canonades amb denominació tipus "A" utilitzades per conduir aigua potable seran de fosa dúctil, en barres de 6m i diàmetres entre DN 60 i DN700 amb revestiment exterior de capa d'aliatge zinc - alumini enriquit amb coure ZnAl 85-15 (Cu) de massa superficial 400g/m² recobert amb una capa de pintura acrílica-pvdc tapa porus d'espessor mig 80 micres de color blau. Amb revestiment interior de morter de ciment d'alt forn aplicat per centrifugació apte per transport d'aigua potable conforme a la directiva 98/83/CE i junta estàndard en elastòmer EPDM de qualitat alimentària sense aplegar.

- Tubs de fosa dúctil tipus "B"

Les canonades amb denominació tipus "B" utilitzades per conduir aigua potable seran de fosa dúctil, en barres de 5.5m i diàmetres entre DN 60 i DN700 amb revestiment exterior de capa d'aliatge zinc - alumini de massa superficial 400g/m² recobert amb una capa de pintura epoxi de 100 µm negre. Amb revestiment interior de morter de ciment segons EN197-1 i Junta automàtica flexible EPDM segons EN 681- 1.

- ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL

Aquests accessoris han d'estar fabricats sota la norma UNE-EN 545 e ISO 2531 amb marca de qualitat certificada per AENOR o similar. Per tant, les dimensions, toleràncies i marcat, compliran dita normativa.

- Accessoris de fosa dúctil tipus "A"

El revestiment dels accessoris estarà format per una capa d'epoxi blava aplicada mitjançant el procediment de la cataforesis (procés de revestiment per electrodeposició). L'espessor mig del revestiment serà de com a mínim 70 µm.

Totes les brides (fixes o orientables) que formen part dels tubs i accessoris, compliran les normes EN1092-2 i ISO 7005-2 i seran PN16.

Els accessoris que no tinguin connexió embridada, disposaran d'un sistema d'unió i estanqueïtat que permeti una desviació angular de 5° i un joc longitudinal mínim de 5mm per garantir un comportament òptim en cas de que es produeixin moviments en el terreny.

L'estanqueïtat dels accessoris es garantirà mitjançant la compressió axial d'un anell de junta electromèrica per mitjà d'una contra brida, fixada a la seva vegada per bolons ancorats en la boca externa de l'endoll.

Les juntes seran d'EPDM i compliran amb les especificacions tècniques de la norma EN 545 i la norma EN 681.1

- Accessoris de fosa dúctil tipus "B"

El revestiment tant exterior com interior es farà amb una capa uniforme d'epoxi poliamida d'espessor 250 µm de color blau RAL 5017. Aquest recobriments serà apte per aigua potable segons D 140 i es valorarà que es disposi de les certificacions WRAS i ACS.

El material dels cargols de junta mecànica es de fundació nodular i les juntes elàstiques acompliran la norma UNE-EN 681-1 en quant a característiques i propietats, els materials de les gomes seran d'EPDM, els cargols de les brides seran d'acer al carboni i qualitat 8.8 seguint les normes E4016, EN 4034 i EN 7091.

- CARACTERÍSTIQUES GENERALS CANONADES I ACCESORIS

A continuació es descriuen les característiques tècniques, els requisits de qualitat, els assajos i les condicions de subministrament que han de complir les canonades i els accessoris de fosa dúctil per al seu ús en xarxes de transport d'aigua i escomeses per al consum humà, evacuació, sanejament, sistemes de buit i transport d'aigua destinada a altres usos.

En la present especificació s'indiquen el tipus i característiques de les canonades i accessoris de fosa dúctil i els requisits exigits per al subministrament dels mateixos.

En el cas que el fabricant o qualsevol dels seus proveïdors no compleixin amb algun dels requisits assenyalats en aquesta especificació, es reserva el dret de cancel·lar totalment o parcialment la comanda sense cap càrrec per a ella.

El fabricant / distribuïdor és el responsable de la qualitat de les canonades i accessoris subministrats. El fabricant / distribuïdor presentarà al comprador el sistema que tingui establert per garantir la qualitat dels seus productes, mitjançant la presentació del certificat de Qualitat que ho garanteixi.

S'avaluarà aquest sistema i decidirà la realització, pels seus propis mitjans o pels d'una entitat contractada per a això, de les auditories o inspeccions que consideri necessàries per assegurar-se que el sistema esmentat està implantat satisfactòriament.

En el cas de fabricants amb registre d'empresa, marca de qualitat o certificat de conformitat, emesos per un organisme oficial de certificació, per al producte i la fàbrica que les indiquin, podran ser inspeccionats únicament els requisits recollits en la present especificació que siguin addicionals a la norma de referència.

Aquesta especificació és aplicable a les canonades i també als accessoris dels següents tipus:

- a) Accessoris de fosa dúctil d'endoll amb junta mecànica.
- b) Accessoris de fosa dúctil amb platines.
- c) Accessoris de fosa dúctil combinats endoll, platines.

Els accessoris anteriors podran tenir la forma de maniguets, tes iguals i reduïdes, reduccions, colzes, taps, porta Obrides, preses en càrrega, preses simples.

APARENÇA:

La superfície interna i externa de les canonades i accessoris ha de presentar, a simple vista, un aspecte llis, net i lliure d'esquerdes, cavitats i altres defectes superficials que impedeixin la conformitat amb aquesta Especificació Tècnica.

Cap component de la canonada o accessori ha de mostrar cap signe de dany, ratllades, picades, bombolles, butllofes, inclusions o fissures en una mesura tal que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits d'aquesta Especificació i segons la norma.

MATERIALS:

Tots les canonades i accessoris de fosa dúctil a subministrar han d'estar fabricats sota la norma UNE-EN 545.

MARCATGE

Els elements de marcatge han d'estar impresos o formats directament sobre la canonada o l'accessori de manera que després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, maneig i instal·lació segueixin sent llegibles durant la utilització dels mateixos.

Les marques no han de ser punts d'iniciació de fissures o altres tipus de defectes que puguin influir negativament en el comportament de la canonada o l'accessori.

Si s'empra impressió, el color de la informació impresa ha de ser diferent del color bàsic de l'accessori.

La mida de les marques ha de ser tal que permeti la seva lectura sense augment. No ha d'haver cap marca sobre la longitud mínima de l'extrem mascle dels accessoris. El marcatge mínim requerit ha d'estar d'acord amb la taula 1.

Taula 1. Marcatge mínim requerit

Aspectes	Marca o símbol
Número o nom de la Norma	UNE - EN 545
Nom i/o marca del fabricant	Nom o símbol
Any de fabricació	Per exemple: 2019
Identificació com a foneria dúctil	
Dimensions	DN en mm
PN de les brides per components embridats	Per exemple: PN16
Classe de pressió (per tub centrifugat)	
PFA (per maniguets i abraçadores de subjecció de tubs)	

A més del marcat normatiu, tots els tubs disposaran d'un marcat de traçabilitat consistent en un codi individual que permeti conèixer les dades tècniques del procés de fabricació i metal·logràfiques de la colada. S'aportarà la documentació de traçabilitat d'almenys un de cada 20 tubs.

Els accessoris disposaran de número de lot de fabricació, havent d'assegurar la traçabilitat del producte.

Respecte a les juntes, aquestes hauran d'estar degudament marcades i etiquetades, i tindrà les dades següents(Taula 2):

Taula 2. Marcatge mínim requerit

Aspectes	Marca o símbol
Número o nom de la Norma	UNE - EN 681.-1
Descripció	
Dimensions nominals	
Tipus d'aplicació	
Tipus de cautxú	
Norma de la junta	

GARANTIES

El fabricant ha de garantir que les canonades i accessoris fabricats compleixen amb tots els requisits citats en la present especificació i amb la documentació particular del projecte. Tots els accessoris han d'estar lliures de defectes ocults i la fabricació es realitzarà amb les millors normes constructives. L'acceptació dels accessoris no eximeix el constructor de les responsabilitats inherents a la garantia sobre el material. En cas que després de l'acceptació es manifestin defectes d'elaboració inacceptables, els accessoris defectuosos seran rebutjats i el fabricant haurà de procedir en el mínim temps possible, a la reparació o substitució d'aquests.

EMBALATGE I TRANSPORT

Les canonades sigui quin sigui el seu diàmetre, seran transportades de fàbrica a l'emplaçament designat amb els seus extrems protegits amb tacs de plàstic especials per aquest fi. És obligació del subministrador el correcte embalatge i la manipulació dels materials. L'embalatge ha de garantir que els materials no pateixin en el transport cap tipus de cop que els afecti físicament.

INSPECCIONS I PROVES

Es podrà exigir els resultats dels assajos de prestacions inicials i els controls de producció en fàbrica, inclosa l'avaluació del producte, definits en la norma UNE-EN 545.

Només es podran utilitzar canonades i accessoris marcats d'acord a l'especificat en les normes corresponents i en cada moment legalment vigents.

Tota la documentació originada durant el procés de fabricació i els controls de qualitat de tubs, ràcords i accessoris serà conservada, classificada i ordenada, comunicant-se a Aigües de Manresa, S.A. totes les incidències significatives que poguessin presentar.

Aigües de Manresa, S.A. té dret a inspeccionar el material per assegurar que compleix amb les normes aplicables i per tant es reserva el dret de realitzar plans de mostreig addicionals als propis del fabricant. Els assajos de control es realitzaran en laboratori acreditat i en compliment de la normativa vigent.

3. FORMA DE SUBMINISTRAMENT

Les quantitats necessàries de cada material, es demanaran segons les necessitats d'Aigües de Manresa, S.A.

Aigües de Manresa, S.A. no es compromet a l'adquisició de cap quantitat mínima de material, efectuant-se aquesta consulta únicament a nivell de selecció de proveïdor fix. Per tant, les desviacions en la despesa indicades no podran ser objecte de cap penalització. No obstant i de manera orientativa, la mitja de consum dels darrers quatre anys correspon amb l'import total de la licitació.

Els licitadors hauran de tenir en compte els següents punts:

- Possibilitat de subministraments urgents fora d'horari laboral (caps de setmana, festius, nits).
- Descàrrega a diferents instal·lacions gestionades per Aigües de Manresa, S.A. El lliurament de material es realitzarà, habitualment, al magatzem d'Aigües de Manresa, S.A., ubicat al Carrer Pere Vilella, s/n, 08242 Manresa. En cas que sigui necessari subministrar-ho directament a obres específiques (àmbit comarca del Bages, principalment) Àmbit Catalunya, s'indicarà a la corresponent comanda.
- Els horaris per a les descàrregues quedaran fixats i acordats pels tècnics d'Aigües de Manresa, S.A.
- La càrrega, transport i descàrrega dels materials al punt establert anirà a càrrec de l'adjudicatari.
- El licitador haurà de contemplar la possibilitat, de retorn i/o modificació d'algunes peces. Fins que no s'iniciïn els treballs, no és possible conèixer amb exactitud les característiques de tub i materials existents al terreny. El transport anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

4. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR

Per poder subministrar productes sota aquesta especificació de materials, el fabricant ha de tenir establert un sistema de gestió de qualitat per al seu procés de producció i gestió

d'acord amb EN ISO 9001, verificat i auditat periòdicament per una empresa acreditada com a entitat de certificació.

Per a l'acceptació del producte s'ha de lliurar un dossier amb la següent informació per a cada tipus d'accessori:

- Descripció del procés de fabricació.
- Descripció del sistema d'inspecció i proves.
- Pla de Punts d'Inspecció o resum en forma de taula dels controls de qualitat que es realitzen durant el procés de fabricació i sobre producte final. Les dades mínimes que s'han d'incloure en aquesta taula per a cada un dels punts d'inspecció seran els següents: Referència a la norma que li aplica i el procediment que se segueix per fer l'assaig / inspecció equip necessari. Freqüència de mostreig Criteri d'acceptació. Referència als registres que es completen.- Informació sobre el compost de polietilè utilitzat.
- Fitxa tècnica de cada material (o la seva família) a oferir. S'entén família com el conjunt de materials amb les mateixes característiques constructives i funcionals.
- Camp d'aplicació (límits de pressió i temperatura).
- Instruccions de muntatge.
- Resultats d'assaigs que demostrin la conformitat amb EN 545.
- Certificat d'aptitud conforme el material ofert compleix els criteris sanitaris de qualitat de l'aigua de consum humà establert al R.D. 140/2003 de 7 de febrer per laboratoris reconeguts.
- Pla de punts d'inspecció aplicat pel fabricant.
- Croquis o fotos amb la ubicació i explicació del significat de totes les marques i elements de les etiquetes de l'accessori i del seu embalatge.
- Descripció detallada que compleix amb tot el descrit en el punt 1 d'aquest plec. Certificats d'acompliment amb la norma internacional de referència (especificats per cada material o família).

L'empresa adjudicatària haurà de definir l'equip humà adscrit al contracte i facilitarà els telèfons de contacte, un correu electrònic, horaris establerts i un telèfon per urgències de la persona responsable, per tal que Aigües de Manresa, S.A., pugui realitzar la petició del producte segons les seves necessitats.

5. TERMINI DE LLIURAMENT

El criteri màxim de lliurament establert per Aigües de Manresa, S.A., per qüestió d'urgència en la recepció del material és el següent:

- Prioritat 0 – Subministrat en menys de 2h.
- Prioritat 1 – Subministrat entre 12h i 24h.
- Prioritat 2 – Subministrat màxim amb tres (3) dies.
- Prioritat 3 – Subministrat entre tres (3) i quinze (15) dies màxim, a excepció de casos aïllats, acordats amb Aigües de Manresa, S.A.

6. LLISTAT DE MATERIALS A LICITAR

A continuació s'adjunta el llistat de referències dels possibles materials que seran objecte de la licitació.

Les quantitats indicades s'han determinat en funció de la tipologia i l'àmbit de les obres executades durant els darrers 4 anys, en cap cas es pot definir amb certesa el consum aproximat anual, de la licitació que ens ocupa.

Els licitadors podran presentar oferta de tots aquells materials els quals disposin, indicant en la seva oferta si correspon als materials de classificats segons característiques com a "Tipus A" o "Tipus B" en els punts anteriors.

Llistat general de tots els possibles materials que podran ser objecte de comanda, segons necessitat del servei:

Codi Article	Article	UNITAT/METRE
022-15005	CARRET DE 250 MM, DN-80	Unitat
022-15015	CARRET DE 250 MM, DN-200	Unitat
022-15030	CARRET DE 500 MM, DN-200	Unitat
022-16035	CORBA FONERIA 11° DN-150	Unitat
022-20020	CORBA FONERIA 45° DN-80	Unitat
022-20025	CORBA FONERIA 45° DN-100	Unitat
022-20030	CORBA FONERIA 45° DN-125	Unitat
022-20035	CORBA FONERIA 45° DN-150	Unitat
022-20040	CORBA FONERIA 45° DN-200	Unitat
022-20045	CORBA FONERIA 45° DN-250	Unitat
022-20050	CORBA FONERIA 45° DN-300	Unitat
022-21015	CORBA FONERIA 90° DN-60	Unitat
022-21020	CORBA FONERIA 90° DN-80	Unitat
022-21025	CORBA FONERIA 90° DN-100	Unitat
022-21030	CORBA FONERIA 90° DN-125	Unitat
022-21035	CORBA FONERIA 90° DN-150	Unitat
022-21040	CORBA FONERIA 90° DN-200	Unitat
022-21045	COLZE 90° B.B. DN-250 PN-16	Unitat
022-21050	CORBA FONERIA 90° DN-300	Unitat
022-21055	CORBA FONERIA 90° DN-350	Unitat
022-22045	CON REDUCCIO DN-80 X 50	Unitat
022-22050	CON REDUCCIO DN-80 X 65	Unitat
022-22068	CON REDUCCIO 100 X 65	Unitat



Codi Article	Article	UNITAT/METRE
022-25030	CON REDUCCIO DN-100 X 50	Unitat
022-25040	CON REDUCCIO DN-100 X 80	Unitat
022-25045	CON REDUCCIO DN-125 X 60	Unitat
022-25050	CON REDUCCIO DN-125 X 80	Unitat
022-25060	CON REDUCCIO DN-125 X 100	Unitat
022-25064	CON REDUCCIO DN-150 X 60	Unitat
022-25065	CON REDUCCIO DN-150 X 80	Unitat
022-25066	CON REDUCCIO DN-150 X 100	Unitat
022-25067	CON REDUCCIO DN-150 X 125	Unitat
022-25068	CON REDUCCIO DN-200 X 80	Unitat
022-25069	CON REDUCCIO DN-200 X 100	Unitat
022-25070	REDUCCIÓ B.B. DN-200 x 125 PN-16	Unitat
022-25075	CON REDUCCIO DN-200 X 150 PN16	Unitat
022-25077	CON REDUCCIO DN-250 X 100 PN16	Unitat
022-25078	CON REDUCCIO DN-250 X 150	Unitat
022-25080	CON REDUCCIO DN-250 X 200	Unitat
022-25083	CON REDUCCIO DN-300 X 100	Unitat
022-25085	CON REDUCCIO DN-300 X 150	Unitat
022-25086	CON REDUCCIO DN-300 X 200	Unitat
022-25090	CON REDUCCIO DN-300 X 250	Unitat
022-25095	CON REDUCCIO DN-500 X 450	Unitat
022-26015	TE AMB PLATINES 60 X 60	Unitat
022-26018	TE AMB PLATINES DN-80 X 50	Unitat
022-26020	TE AMB PLATINES 80 X 80	Unitat
022-26025	TE AMB PLATINES DN-100 X 50	Unitat
022-26030	TE AMB PLATINES DN-100 X 60	Unitat
022-26040	TE AMB PLATINES DN-100 X 80	Unitat
022-26045	TE AMB PLATINES DN-100 X 100	Unitat
022-26048	TE AMB PLATINES DN-125 X 60	Unitat
022-26050	TE AMB PLATINES 125 X 80	Unitat
022-26055	TE AMB PLATINES 125 X 100	Unitat
022-26060	TE AMB PLATINES 125 X 125	Unitat
022-26061	TE AMB PLATINES DN-150 X 50	Unitat
022-26062	TE AMB PLATINES DN-200 X 60	Unitat
022-26063	TE AMB PLATINES DN-150/80 MM,	Unitat
022-26064	TE AMB PLATINES DN-150 X 125	Unitat
022-26065	TE AMB PLATINES DN-150 X 100	Unitat



Codi Article	Article	UNITAT/METRE
022-26066	TE AMB PLATINES DN-200 X 80	Unitat
022-26067	TE AMB PLATINES DN-150 X 150	Unitat
022-26068	TE PLATINES DN-200 X 100 PN-16	Unitat
022-26069	TE AMB PLATINES DN-200 X 150	Unitat
022-26070	TE AMB PLATINES DN-200 X 200	Unitat
022-26071	TE AMB PLATINES DN-200 X 125	Unitat
022-26074	TE AMB PLATINES DN-250 X 80	Unitat
022-26075	TE AMB PLATINES 250 X 100	Unitat
022-26076	TE AMB PLATINES DN-250 X 150	Unitat
022-26078	TE AMB PLATINES DN-250 X 200	Unitat
022-26080	TE AMB PLATINES 250 X 250	Unitat
022-26085	TE AMB PLATINES DN-300 X 80	Unitat
022-26090	TE AMB PLATINES DN-300 X 100	Unitat
022-26093	TE AMB PLATINES DN-300 X 200	Unitat
022-26095	TE AMB PLATINES DN-300 X 300	Unitat
022-26105	TE AMB PLATINES DN-600 X 200	Unitat
045-10010	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-80	Metre
045-10015	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-100	Metre
045-10016	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-125	Metre
045-10020	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-150	Metre
045-10025	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-200	Metre
045-10030	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-250	Metre
045-10035	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-300	Metre
045-10040	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-350	Metre
045-10045	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-400	Metre
045-10050	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-450	Metre
045-10055	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-500	Metre
045-10060	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-600	Metre
045-15004	COLZE 90° E-E DN-100 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-15006	COLZE 90° E-E DN-125 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-15011	COLZE 90° E-E DN-150 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-15016	COLZE 90° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-15021	COLZE 90° E-E DN-250 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-15025	COLZE 90° E-E DN-300 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-15050	COLZE 90° E-E DN-500 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16001	COLZE 11° E-E DN-80 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16005	COLZE 11° E-E DN-100 (JUNTA MECANICA)	Unitat



Codi Article	Article	UNITAT/METRE
045-16007	COLZE 11° E-E DN-125 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16013	COLZE 11° E-E DN-150 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16015	COLZE 11° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16020	COLZE 11° E-E DN-250 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16021	COLZE 22° E-E DN-250 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16025	COLZE 11°, E-E- DN-300 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-16030	COLZE 11° E-E DN-500 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-17001	COLZE 22° E-E DN-80 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-17006	COLZE 22° E-E DN-125 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-17011	COLZE 22° E-E DN-150 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-17016	COLZE 22° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-17030	COLZE 22° E-E DN-300 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-17055	COLZE 22° E-E DN-600 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-18004	COLZE 45° E-E DN-100 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-18006	COLZE 45° E-E DN-125 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-18011	COLZE 45° E-E DN-150 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-18015	COLZE 45° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-18021	COLZE 45° E-E DN-250 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-18026	COLZE 45° E-E DN-300 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-18035	COLZE 45° E-E DN-500 JUNTA MECANICA	Unitat
045-18040	COLZE 45° E-E DN-600 (JUNTA MECANICA)	Unitat
045-20001	MANIGUET E-E DN-80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-20005	MANIGUET E-E DN-100 JUNTA MECANICA	Unitat
045-20007	MANIGUET E-E DN-125 JUNTA MECANICA	Unitat
045-20010	MANIGUET E-E DN-150 JUNTA MECANICA	Unitat
045-20015	MANIGUET E-E DN-200 JUNTA MECANICA	Unitat
045-20016	MANIGUET E-E DN-250 JUNTA MECANICA	Unitat
045-20030	MANIGUET E-E DN-400 JUNTA MECANICA	Unitat
045-20031	MANIGUET E-E DN-450 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22000	CONNEXIO BRIDA ENDOLL DN-80	Unitat
045-22001	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-60	Unitat
045-22002	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-80	Unitat
045-22003	BRIDA ENDOLL DN-100 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22004	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-100	Unitat
045-22006	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-125	Unitat
045-22008	BRIDA ENDOLL DN-125 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22009	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-150	Unitat



Codi Article	Article	UNITAT/METRE
045-22012	BRIDA ENDOLL DN-150 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22016	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-200	Unitat
045-22017	BRIDA ENDOLL DN-200 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22019	BRIDA ENDOLL DN-250 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22021	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-250	Unitat
045-22026	BRIDA ENDOLL DN-300 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22028	BRIDA ENDOLL DN-450 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22029	BRIDA ENDOLL DN-500 JUNTA MECANICA	Unitat
045-22030	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-300	Unitat
045-22035	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-350	Unitat
045-22040	CONNEXIÓ BRIDA LLIS DN-450	Unitat
045-22050	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-500	Unitat
045-22055	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-600	Unitat
045-25001	REDUCCIO E-E- 100 x 80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-25035	REDUCCIO E-E 300 x 200	Unitat
045-25040	REDUCCIO E-E 500 x 400 JUNTA MECANICA	Unitat
045-25050	REDUCCIO E-E 600 x 500	Unitat
045-26005	BRIDA CEGA DN-80	Unitat
045-26006	BRIDA CEGA DN-100 PN-16	Unitat
045-26011	BRIDA CEGA DN-125	Unitat
045-26012	BRIDA CEGA DN-150	Unitat
045-26015	BRIDA CEGA PN-16 DN-200	Unitat
045-30025	TE E-E-E 200 x 80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31020	TE E-B-E 100 x 100	Unitat
045-31022	TE E-B-E 125 x 80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31023	TE E-B-E 125 X 100 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31033	TE E-B-E 150 x 80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31035	TE E-B-E 150 x 100 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31038	TE E-B-E DN-150 X 150 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31051	TE E-B-E DN-200 X 60 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31052	TE E-B-E DN-200 X 80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31056	TE E-B-E DN-200 X 100 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31060	TE E-B-E 200 x 150 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31070	TE E-B-E DN-200 X 200 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31075	TE E-E-E DN-200 x 200 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31078	TE E-B-E 250 X 80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31080	TE E-B-E 250 X 100 JUNTA MECANICA	Unitat



Codi Article	Article	UNITAT/METRE
045-31085	TE E-B-E 250 X 150 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31087	TE E-B-E 300 X 80 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31088	TE E-B-E 300 X 100 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31090	TE E-B-E 300 X 150	Unitat
045-31095	TE E-B-E 300 X 300 JUNTA MECANICA	Unitat
045-31100	TE E-B-E 400 X 150 JUNTA MECANICA	Unitat

Esther Costa Alcántara
Directora d'Operacions