



# Relación de Requisitos Técnicos y Materiales Autorizados para las Redes de Abastecimiento y Saneamiento de Emasesa

PD005.10 (Rev 20)

**Fecha de entrada en vigor: 22/11/2022**

Realizado por:

Gestión de Calidad en Infraestructuras

Aprobado por:

Comisión de Materiales

Dirección Técnica

## HISTÓRICO DE MODIFICACIONES

Revisión nº	Fecha	Causas del cambio
13	14/09/18	Actualización de todo el documento, incluyendo mejoras en los requisitos técnicos, y las marcas y modelos autorizados, conforme a acuerdos de la Comisión de Materiales de EMASESA.
14	16/11/18	Incorporación de materiales autorizados y corrección de erratas detectadas
15	20/03/19	Incorporación de materiales autorizados y corrección de erratas detectadas
16	27/05/19	Cambio diámetro mínimo permitido para tuberías de HAPE (Ficha 1.12)
17	17/10/19	Incorporación de materiales autorizados y desautorizaciones
18	12/12/19	Se incluye nuevo fabricante autorizado de piezas prefabricadas de hormigón para pozos y cámaras. (Ficha 1.04).
19	04/06/2020	- Se incluye nuevo fabricante autorizado de piezas de VÁLVULAS DE COMPUERTA (ACOMETIDA). (Ficha 2.02). - Se completan requisitos exigidos de TAPAS PARA POZOS Y ARQUETAS C.P. 600 (Ficha 3.03)
20	<u>15.11.2022</u>	- <u>Actualización normativa de referencia: derogación de la EHE-08 y EA por entrada en vigor del Código Estructural (R.D.470/2021) el 10.11.2021, de aplicación obligatoria a proyectos y obras cuya orden de estudio o encargo se haya producido después de esa fecha; para obras de edificación que se inicien a partir del 10.11.2022, y para obras de ingeniería civil que se inicien a partir del 10.11.2024</u>  - <u>Se desautorizan las marcas de Tubería de PE80 (Ficha 1.07) por desaparición en el mercado, según comunicación expresa de los fabricantes afectados. Se mantiene la ficha por si se vuelve a fabricar, siendo sus requisitos aptos para el empleo que se indica. Se sustituye por el PE100, que amplía su rango de empleo.</u>  - <u>Nueva ficha 1.13 Accesorios mecánicos para tuberías de PE con requisitos y fabricantes evaluados favorablemente</u>  - <u>Nueva ficha 4.14 Abrazadera total de acero inox para reparación de tuberías, con requisitos y fabricantes evaluados favorablemente</u>  - <u>Se actualizan los materiales evaluados favorablemente desde el listado anterior</u>

NOTA: Las modificaciones están señaladas con subrayado punteado y lo eliminado con (●)

## INDICE

<b>1.- TUBERÍAS Y ACCESORIOS .....</b>	<b>5</b>
1.01.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE FUNDICIÓN DÚCTIL .....	6
1.02.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE GRES VITRIFICADO .....	6
1.03.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO .....	8
1.04.- PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN PARA POZOS, CÁMARAS Y ARQUETAS IMBORNALES .....	9
1.05.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO CON CAMISA DE CHAPA .....	10
1.06.- TUBERÍAS DE POLIETILENO PE- 100 / BANDA AZUL.....	11
1.07.- TUBERÍAS DE POLIETILENO PE-80 / BANDA AZUL .....	12
1.08.- TUBERÍAS DE POLIETILENO PE-100 / BANDA MARRÓN/ MORADA .....	13
1.09.- TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC .....	14
1.10.- ACCESORIOS ELECTROSOLDABLES PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO.....	15
1.11.- ACCESORIOS DE LATÓN PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO.....	16
1.12.- TUBERÍA MIXTA DE HORMIGÓN ARMADO CON RECUBRIMIENTO INTERIOR MEDIANTE LÁMINAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-80 (mínimo) .....	16
1.13.- ACCESORIOS MECÁNICOS PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO .....	17
<b>2.- ELEMENTOS DE MANIOBRA Y CONTROL .....</b>	<b>19</b>
2.01.- VÁLVULAS DE COMPUERTA (REDES).....	20
2.02.- VÁLVULAS DE COMPUERTA (ACOMETIDAS).....	20
2.03.- VÁLVULAS DE MARIPOSA .....	21
2.04.- VENTOSAS.....	22
<b>3.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED .....</b>	<b>24</b>
3.01.- TOMAS DE AGUA POTABLE ( RACOR ROSCADO 60 MM ) .....	25
3.02.- TOMAS DE AGUA NO POTABLE (RACOR DE ENCHUFE RÁPIDO 45 MM) .....	26
3.03.- TAPAS PARA POZOS Y ARQUETAS - C. P. 600 .....	27
3.04.- TAPAS PARA POZOS Y ARQUETAS - C. P. 700 .....	27
3.05.- TRAMPILLÓN PARA VÁLVULAS ENTERRADAS.....	29
3.06.- ARQUETAS PARA TOMAS DE AGUA POTABLE .....	30
3.07.- IMBORNALES DE REJILLA .....	31
3.08.- IMBORNALES MIXTOS (TIPO I).....	32
3.09.- IMBORNALES MIXTOS (TIPO II).....	33
3.10.- CANALETAS Y REJILLAS DE DRENAJE .....	34
3.11.- PATES DE POLIPROPILENO.....	35
<b>4.- ACCESORIOS PARA LA RED .....</b>	<b>36</b>
4.01.- BRIDAS DE ACOPLAMIENTO UNIVERSALES .....	37

4.02.- BRIDAS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICAS PARA TUB. DE FUNDICIÓN.....	38
4.03.- BRIDAS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICAS PARA TUB. DE PE.....	39
4.04.- MANGUITOS DE ACOPLAMIENTO UNIVERSALES .....	40
4.05.- MANGUITOS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICOS PARA TUB. DE FUNDICIÓN .....	41
.....	41
4.06.- MANGUITOS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICOS PARA TUB. DE PE .....	42
4.07.- MANGUITOS CON DERIVACIÓN BRIDA UNIVERSALES .....	43
4.08.- MANGUITOS CON DERIVACIÓN BRIDA ESPECÍFICOS PARA TUB. FUNDICIÓN .....	44
4.09.- MANGUITOS DE REDUCCIÓN UNIVERSALES.....	45
4.10.- MANGUITOS DE REDUCCIÓN ESPECÍFICOS PARA TUB. DE PE.....	46
4.11.- MANGUITOS DE REPARACIÓN UNIVERSALES.....	47
4.12.- MANGUITOS DE REPARACIÓN ESPECÍFICOS PARA TUB. DE FUNDICIÓN.....	48
4.13.- MANGUITOS DE REPARACIÓN ESPECÍFICOS PARA TUB. DE PE.....	49
4.14.- ABRAZADERA TOTAL DE ACERO INOXIDABLE PARA UNIÓN Y REPARACIÓN.....	50
<b>5.- ACCESORIOS PARA LAS ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO .....</b>	<b>51</b>
5.01.- COLLARINES DE TOMA.....	52
5.02.- COLLARINES DE TOMA PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO .....	53
5.03.- COLLARINES DE TOMA EN CARGA .....	54
<b>6.- ACCESORIOS PARA LAS ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO .....</b>	<b>55</b>
6.01.- COLLARINES Y ADAPTADORES DE ACERO INOXIDABLE .....	56
6.02.- ACCESORIO DE PVC “DERIVACIÓN PINZA” .....	57
6.03.- ACCESORIO DE PVC “INJERTO – CLIP” .....	58
6.04.- ACCESORIO DE PVC “TE DE DERIVACIÓN (H-H)” .....	59
<b>7.- ACCESORIOS PARA LAS ACOMETIDAS DE IMBORNAL .....</b>	<b>60</b>
7.01.- ACCESORIO DE PVC “CODOS DE 90° (M-H)” .....	61
7.02.- ACCESORIO DE PVC “MANGUITOS DE UNIÓN (H-H)” .....	62
<b>8.- ACCESORIOS VARIOS.....</b>	<b>63</b>
8.01.- ACCESORIO PARA CORTE DE PASO DE AGUA .....	64
8.02.- CLAPETA BASCULANTE ANTI-RETORNO PARA IMBORNALES.....	65
8.03.- SISTEMA LINEAL DE RECOGIDA DE PLUVIALES.....	66

## 1.- TUBERÍAS Y ACCESORIOS

**1.01.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE FUNDICIÓN DÚCTIL****1.01.1.- Normativa de Aplicación:**

- Para Redes de Abastecimiento: UNE EN 545
- Juntas elastoméricas UNE EN 681
- Acreditar cumplimiento del RD 140/2003
- Para Redes de Saneamiento: UNE EN 598

**1.01.2.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, la clase de presión requerida, como mínimo será la que se indica a continuación:

**C100, para DN 60 – 100**

**C 64, para DN 125 - 150**

**C 50, para DN 200 – 250**

**C 40, para DN 300 – 450**

**C 30, para DN 500 – 1000**

**C 25, para DN 1100 – 1200**

- Cuando la unión se realice mediante bridas, éstas serán PN 16.
- Se deberá atender especialmente el artículo 4.5. Recubrimientos exteriores y revestimientos interiores de los tubos; y las Tablas de dimensiones del capítulo 8, de la norma UNE EN 545.
- El marcado de la tubería será único, continuo, y conforme a la norma UNE EN 545, realizado en fábrica.
- **Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.01.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

Tuberías	
SAINT GOBAIN / NATURAL BIOZINALIUM (ABT <sup>o</sup> )	ELECTROSTEEL / ELECTROFRESH (ABT <sup>o</sup> )
SAINT GOBAIN / PAM INTEGRAL (Saneamiento)	DUKTUS
VON ROLL / DUCPUR y GEOPUR	ELECTROSTEEL
JINDAL SAW LTD	SUNS PIPELINE / MAFUSA
HANYCO/ MAFUSA (OT 508)	

Piezas	
SAINT GOBAIN	FUNDIASA
VON ROLL	UTEBAGUA
AVK	DÜKER
FERTOR DÚCTIL	CONDOR (OT 546)

**1.02.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE GRES VITRIFICADO****1.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 295

**1.02.2.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- El sistema de unión será del tipo enchufe/campana, sistema “F” para  $DN \leq a 200$  mm y sistema “C” para el resto, con junta de elastómero incorporada.
- Dependiendo de su DN, la resistencia a la compresión mínima y la clase resistente de las tuberías será la siguiente:

DN (mm)	KN/m	Clase
150	34	34
200	32	160
250	40	160
300	48	160
400	64	160
500	60	120
600	57	95
700	84	120
800	96	120
1.000	60	L
1.200	114	95
1.400	90	L

Se deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.02.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

STEINZEUG-KERAMO	EURO SWEILLEM / DN 150 a 800
	EURO SWEILLEM DN 1000 (OT. 550)

**1.03.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO****1.03.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1916
- UNE 127 916
- UNE EN 681
- (•)
- Código Estructural. Título 2. (hormigón empleado y sus materiales constituyentes)

**1.03.2.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los especificados en la normativa de referencia, se requiere el cumplimiento de las prescripciones inherentes al marcado “CE”.

La instalación autorizada queda limitada a los DN/ID  $\geq$  600 mm.

Cemento: tipo SR (resistente a los sulfatos).

Clase resistente mínima: 90 KN/m.

Clase resistente mínima para tubos hincas: 180 KN/m para DN 600mm; 135 KN/m para DN 800-1000-1200-1400-1500-1600-1800 y 2000 mm; y de 90 KN/m para DN 2500 y 3000 mm.

Juntas: enchufe machihembrada con uniones elastoméricas deslizantes tipo “arpón” o juntas integradas en el extremo del tubo.

El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y piezas de hormigón armado se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material.**

**1.03.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

BORTUBO	COTUBO
T. BORONDO	ARENZANA PREFABRICADOS S.L.
T. HURTADO	GEYSERMARKT
PRHOMARCO	<u>ADYMAR / DN1500, 1800, 2000 (OT 058)</u>



**1.04.- PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN PARA POZOS, CÁMARAS Y ARQUETAS**  
**IMBORNALES**

**1.04.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1917
- UNE 127 917
- UNE EN 681
- (●)
- Código Estructural. Título 2 (hormigón empleado y sus materiales constituyentes)

**1.04.2.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los especificados en la normativa de referencia, se requiere el cumplimiento de las prescripciones inherentes al marcado "CE" y el ajuste dimensional a los planos de detalles de EMASESA.

Cemento: tipo SR (resistente a los sulfatos)

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.04.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

**PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN PARA POZOS, CÁMARAS**

BORTUBO	GEYSERMARKT
T. HURTADO	COTUBO
PRHOMARCO	ARENZANA PREFABRICADOS S.L.
RESYOBRAS	ADYMAR
PREFADUR	

**PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN PARA IMBORNALES**

RESYOBRAS	GEYSERMARKT
PREFADUR	<u>ADYMAR (OT 042)</u>

**1.05.- TUBERÍAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN ARMADO CON CAMISA DE CHAPA****1.05.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 639
- UNE EN 641
- UNE EN 642
- Código Estructural. Título 2 (hormigón empleado y sus materiales constituyentes)
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003

**1.05.2.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos generales especificados en la normativa de referencia, se establecen las siguientes prescripciones:

- La unión entre tubos se realizará mediante soldadura
- El espesor de la camisa de chapa será  $\geq 3$  mm
- El espesor de las boquillas macho y hembra será  $\geq 4$  mm

La instalación autorizada queda limitada a los DN/ID  $\geq 600$  mm

El cumplimiento de los requisitos exigidos se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.05.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

TYPSA	T. FÁBREGA
<u>PREFABRICADOS DELTA (OT. 596)</u>	<u>TRANSWATER (OT. 081)</u>

**1.06.- TUBERÍAS DE POLIETILENO PE- 100 / BANDA AZUL****1.06.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 12 201
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003

**1.06.2.- Campo de Aplicación:**

- Red Secundaria de Abastecimiento (DN/OD: 63 - 90 - 110 - 160 - 200 mm)
- Acometidas Domiciliarias

**1.06.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- PN: 10 Bares
- SDR:  $\geq 17$
- Color: Negro con bandas azules

El cumplimiento de los requisitos exigidos se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.06.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

MASA / FLEXIPOL	PLÁSTICOS IMA
FERROPLAST	CONSORCIO DEL PLÁSTICO / MENOBA
TUB. Y PERF. PLÁSTICOS / TUPLÉN	CAUDAL / LÍNEA MÁXIMA
GRUPO PLOMYPLAS / PLOMYLEN	ABN ECO SIS WATER SLIDE
POLITEJO-HIDRACINCA/ POLIHIDRO	PIPELIFE HISPANIA/ HERSAGUA
IMPLATUBO-IMPLAGISA	ABN PIPE SYSTEMS/ABN DISTRI AQUA 10
CAUDAL / BANDA AZUL	

**1.07.- TUBERÍAS DE POLIETILENO PE-80 / BANDA AZUL****1.07.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 12 201 y Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003

**1.07.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas Domiciliarias con DN/OD  $\leq$  63 mm

**1.07.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- PN: 10 Bares
- SDR:  $\geq$  13.6
- Color: Negro con bandas azules

El cumplimiento de los requisitos exigidos se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.07.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

(●)	(●)
(●)	(●)

**SE DESAUTORIZAN LOS FABRICANTES POR DESAPARICIÓN DEL PE80 EN EL MERCADO**

**1.08.- TUBERÍAS DE POLIETILENO PE-100 / BANDA MARRÓN/ MORADA**1.08.1.- Normativa de Aplicación:

- UNE EN 12 201

1.08.2.- Campo de Aplicación:

- Red de Riego con banda MORADA
- Red de Saneamiento (sistemas sin zanja o “no-dig”) con banda MARRÓN

1.08.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- PN: 10 Bares
- SDR:  $\geq 17$
- Color: Negro con bandas marrones (saneamiento) o morada (riego)

El cumplimiento de los requisitos exigidos se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

1.08.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)

PLÁSTICOS IMA	CONSORCIO DEL PLÁSTICO / MENOBA
MASA / FLEXIPOL	PIPELIFE HISPANIA / HERSAGUA
GRUPO PLOMYPLAS / PLOMYLEN	TUB. Y PERF. PLÁSTICOS / TUPLÉN
PLASTICOS FERRANDO	CAUDAL / BANDA MORADA
CAUDAL / BANDA MARRON	HIDRACINCA / BANDA MARRON
	HIDRACINCA / BANDA MORADA

**1.09.- TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC****1.09.1.- Normativa de Aplicación:**

- Para tuberías de pared compacta: UNE EN 1401
- Para tuberías de pared estructurada: UNE EN 13476

**1.09.2.- Campo de Aplicación:**

- Red de Saneamiento (DN/OD: 315 – 400 - 500 mm)
- Acometidas domiciliarias de vertido
- Acometidas de Imbornales (DN/OD: 200 mm)

**1.09.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- Paredes (exterior e interior) lisas
- Color Teja
- Rigidez anular (SN)  $\geq 4$  kN/m<sup>2</sup>
- Conexión entre tubos y accesorios mediante junta elástica con anillo de elastómero incorporado en la unión.

El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y accesorios de PVC se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material.**

**1.09.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

PVC – U PARED COMPACTA	
ALPHACAN / CICA SANEAMIENTO	FERROPLAST
TUYPER ECOSAN	PLOMYPLAST
PLÁSTICOS IMA	INPLAGISA
POLITEJO-SANICOL	PIPELIFE / KE-SAN
PVC – U PARED ESTRUCTURADA	
ALPHACAN / BIPEAU	PLOMYPLAST LUSONIL
WAVIHOL	PIPELIFE / SOL-TUN
TUYPER	POLITEJO-COLSAN

**1.10.- ACCESORIOS ELECTROSOLDABLES PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO****1.10.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 12201 – Parte 3 y Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003

**1.10.2.- Campo de Aplicación:**

- Tuberías de PE 100 y PE 80

**1.10.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- El material base utilizado en su fabricación deberá ser PE 80 ó PE 100
- PN 10 Bar (mín.)
- Color Negro
- Provistos de Código de Barras
- Provistos de Testigos de Soldadura
- Deberán llevar información sobre el tiempo de enfriamiento requerido
- El accesorio deberá suministrarse protegido en un embalaje de plástico individualizado

El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y accesorios de PE se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material.**

**1.10.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

AGRU / ACUSTER	ELGEF PLUS(GEORG FISCHER)
FRIATEC / FRIALEN	ELOFIT / ITALSAN
INNOGAZ -MASA	EGB - DAEYOUNG
PLASSON / SMART	UPONOR / ALDYL
ACQUA SOLFIT / PLASTITALIA	FUSION (GRUPO AVK) FUSSAMATIC

**1.11.- ACCESORIOS DE LATÓN PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO****1.11.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1254-3 (Accesorios de compresión para tuberías de plástico)
- Acreditar cumplimiento del RD 140/2003

**1.11.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas domiciliarias de abastecimiento con DN/OD ≤ 63 mm

**1.11.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- PN ≥ 16
- Los accesorios serán del Tipo A según norma UNE EN 1254-3 y estarán compuestos por las piezas siguientes: Cuerpo, Tuerca de apriete, Mordaza, Anillo de presión y Anillo de estanqueidad.
- Todas las piezas serán de latón, a excepción de la junta de estanqueidad que será de caucho.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.11.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

GREINER	ISIFLO
BUGATTI/ SERIE 8000-VALVOFIT	COHISA / AXO
BUGATTI/ SERIE 3000-VALVOPAT	HUOT / REXUO
TECNOVIELLE	TOUR ANDERSSON / PRK
VALVULAS ARCO / SERIE 80	ACUSTER / ACUFIT
GENEBRE	



**1.12.- TUBERÍA MIXTA DE HORMIGÓN ARMADO CON RECUBRIMIENTO INTERIOR  
MEDIANTE LÁMINAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-80 (mínimo)**

**1.12.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1916 y UNE 127 916 (Tubo HA)
- (●)
- Código Estructural. Título 2 (hormigón empleado y sus materiales constituyentes)
- UNE EN ISO 14632 (Lámina PE)
- UNE EN 681-3 (Juntas)

**1.12.2.- Campo de Aplicación:**

- Redes de saneamiento DN  $\geq 800$  mm

**1.12.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de aplicación, con carácter general se establece:

- Fabricado con cemento sulforesistente, de enchufe machihembrado, con unión elástica mediante junta tipo arpón o doble junta arpón-junta tipo iglú.
- Lámina interior de polietileno de color claro y espesor variable entre 2,5 y 4,00 mm.
- El polietileno será mínimo PE 80
- La lámina estará extruida con una cantidad de anclajes mínimo de 400 ud/m<sup>2</sup>.
- Presentará una adherencia al hormigón en el ensayo a tracción  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>
- Esfuerzo a cortante mínimo 2200 N/anclaje.
- Todas las uniones entre láminas serán realizadas por soldadores homologados mediante procedimientos previamente aprobados por EMASESA

El cumplimiento de los requisitos exigidos al conjunto del tubo HAPE y piezas especiales de este material, se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.12.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

GEYSERMARKT+AGRU	ARENZANA PREFABRICADOS + STEULER
GEYSERMARKT+STEULER	

**1.13.- ACCESORIOS MECÁNICOS PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO****1.13.1.- Normativa de Aplicación:**

- Acreditar cumplimiento del RD 140/2003
- ISO 17885 Plastics piping systems – Mechanical fittings for pressure piping systems – specifications
- UNE EN 681-1. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado

**1.13.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas domiciliarias de abastecimiento con DN/OD ≤ 63 mm

**1.13.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- PN ≥ 16
- 50 años de vida útil.
- Protección frente a los rayos ultravioletas.
- Compatible con PVC, PB, PEX y transición a cobre y latón.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**1.13.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)****PLASSON / SERIE 1 (OT 112)****PLASSON / SERIE 7 (OT 112)****STP ACUSTER / PLAST (OT 541)**

## 2.- ELEMENTOS DE MANIOBRA Y CONTROL

**2.01.- VÁLVULAS DE COMPUERTA (REDES)****2.01.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1074
- Acreditar cumplimiento del RD 140/2003

**2.01.2.- Campo de Aplicación:**

- Redes de Abastecimiento
- DN: 65 - 80 – 100 – 125 – 150 – 200 - 250 mm

**2.01.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, las características generales establecidas son las siguientes:

- PN 16
- Bridas PN 16
- Cierre a izquierdas
- Longitud de montaje: serie básica 14, s/ UNE EN 558-1
- Garantía de 10 años
- Marcado conforme a la norma UNE-EN 19 y UNE EN 1074-1, y deberán llevar indicado el sentido de giro, anti horario, para el cierre.

Así mismo, los materiales de los elementos principales de la válvula responderán como mínimo a las características que a continuación se señalan:

- Cuerpo / Tapa: Fundición nodular, mín. EN.GJS-400-15 (GGG-40) s/UNE EN 1563
- Obturador: Fundición nodular, recubierta de elastómero EPDM
- Eje: Acero inoxidable, mín. 13% Cr (AISI 420)
- Tuerca: Aleación de cobre de alta resistencia
- Tornillería: Acero cadmiado o bicromatado
- Protección adecuada contra la corrosión, de espesor mínimo 150 micras
- Los revestimientos y materiales interiores en contacto con agua potable deberán estar previamente acreditados conforme al RD 140/2003 y aceptados por EMASESA.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**2.01.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

AVK / 06-30	FUCOLI – SOMEPAL / PN 16 / MODELO 3000
SAINT GOBAIN / EURO 20 - Tipo 23	HAWLE / HW 4000
BELGICAST / BV 05 47	RACI / SARP EU
VAG / EKO PLUS	VALSIGMA-VALVUNOR / CAST-17
DANFOSS ESCO / S 1140	PROINVAL / BVP 70
FERTOR DUCTIL	SAINT GOBAIN EURO 20 NEW
CMO VALVES / MODELO SERIE 11 A	FUNDICIONES Y ACCESORIOS / VVA
	BELGICAST / INFINITY

**2.02.- VÁLVULAS DE COMPUERTA (ACOMETIDAS)****2.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1074:2000
- Acreditar cumplimiento del RD 140/2003

**2.02.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas Domiciliarias de Abastecimiento
- DN: 25 - 32 - 40 - 50 - 63 mm

**2.02.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, las características generales establecidas son las siguientes:

- PN 16
- Con uniones roscadas para enlace rosca - macho de latón
- Cierre a derechas
- Eje (DN) =  $17,5 \pm 0,5$  mm
- Dimensiones del cabezal de accionamiento compatibles con el dispositivo antifraude adoptado
- Garantía de 10 años
- Marcado conforme a la norma UNE-EN 19 y UNE EN 1074-1

Así mismo, los materiales de los elementos principales de la válvula responderán como mínimo a las características que a continuación se señalan:

- Cuerpo / Tapa: Fundición nodular mín. EN.GJS-400-15 s/UNE EN 1563 (GGG 40)
- Obturador: Fundición nodular, recubierta de elastómero EPDM
- Eje: Acero inoxidable mín. 13% Cr (AISI 420)
- Tuerca: Aleación de cobre de alta resistencia
- Tornillería: Acero cadmiado o bicromatado
- Protección adecuada contra la corrosión, de espesor mínimo 150 micras

Los revestimientos y materiales interiores en contacto con agua potable deberán estar previamente acreditados conforme al RD 140/2003 y aceptados por EMASESA.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**2.02.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

AVK / 03-00	RACI
PROINVAL	FUCOLI – SOMEPAL / PN 16
BELGICAST / BV 05 47 – 3W	FUNDICIONES Y ACCESORIOS (FUNDISUR) / VVA
AVK-FERTOR DUCTIL	CMO

**2.03.- VÁLVULAS DE MARIPOSA****2.03.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1074:2000 y acreditar cumplimiento del RD 140/2003

**2.03.2.- Campo de Aplicación:**

- Redes de Abastecimiento
- DN  $\geq$  300 mm

**2.03.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, las características generales establecidas son las siguientes:

- PN 16
- Bridas: PN 16
- Cierre a derechas
- Eje céntrico
- Longitud de montaje: serie básica 13 (válvulas con bridas autorresistentes) y serie básica 20 (válvulas de sección en “U” con bridas de centrado), s/ UNE EN 558-1
- Garantía de 10 años
- Marcado conforme a la norma UNE-EN 19 y UNE EN 1074-1

Así mismo, los materiales de los elementos principales de la válvula responderán como mínimo a las características que a continuación se señalan:

- Cuerpo / Tapa: Fundición nodular, mín. EN.GJS-400-15 s/UNE EN 1563 (GGG 40)
- Compuerta: Acero inoxidable
- Eje: Acero inoxidable, mín. 13% Cr (AISI 420)
- Cojinetes: Bronce o Teflón
- Anillo: Elastómero EPDM
- Protección adecuada contra la corrosión, de espesor mínimo 150 micras
- Los revestimientos y materiales interiores en contacto con agua potable deberán estar previamente acreditados conforme al RD 140/2003 y aceptados por EMASESA

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**2.03.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

AVK / 75 /20 (serie básica 13) y 75/10 (serie básica 20)	BELGICAST / BRIDAS
KSB / SORIA (3g 6k 6 XC)	TTV / BRIDAS
KSB / BOAX-5 (3g 6k 6g XC)	AVK SERIE 820
KSB / (3g 6k 6 XC) DANAIS	<u>SAINT GOBAIN / S13 (OT 014)</u>
VAMEIN / SERIE 200	<u>SAINT GOBAIN / S20 (OT 014)</u>

**2.04.- VENTOSAS****2.04.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1074:2000 y acreditar cumplimiento del RD 140/2003

**2.04.2.- Campo de Aplicación:**

- Redes de Abastecimiento

**2.04.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, las características generales establecidas son las siguientes:

- Las ventosas serán de triple función
- PN 16
- El enlace a la conducción se realizará mediante brida PN 16
- Cuerpo y tapa serán de fundición nodular, min EN.GJS-400-15 s/UNE EN 1563 (GGG 40)
- Protección adecuada contra la corrosión, de espesor mínimo 150 micras.
- Los revestimientos y materiales interiores en contacto con agua potable deberán estar previamente acreditados conforme al RD 140/2003 y aceptados por EMASESA
- Garantía de 10 años
- El fabricante deberá acreditar los siguientes caudales mínimos de aire en las condiciones límites recomendables (diferencias de presión de + 0,15 bares durante el llenado y de - 0,35 bares durante el vaciado de la tubería):

EXPULSIÓN DE AIRE DURANTE EL LLENADO:							
DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q exp. (l/s)	150	350	500	1200	1700	3000	4500
ADMISIÓN DE AIRE DURANTE EL VACIADO:							
DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q adm. (l/s)	200	500	600	1500	2600	5000	8000

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**2.04.2.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

IRUA / 945 / DN: 50 – 80 - 100	A.R.I. / 050 C – SHELEF / DN: 150 - 200
IRUA / 952 / DN: 50 – 80 - 100	A.R.I. / D 070 / DN: 50 -80 – 100 - 150 - 200
IRUA / FT 9500 / DN: 150 – 200 – 250 - 300	VAG / DUOJET / DN: 50 – 80 – 100 - 150
SAINT GOBAIN / PAM 6000 / DN: 80	ERHARD / TWIN - AIR / DN 50 - 80
SAINT GOBAIN / PAM 9000 / DN: 100	AVK / 701-53 / DN: 150 - 200
SAINT GOBAIN / VENTEX / DN: 80	AVK / SERIE 851
ROSS / MISTRAL 50- 80- 100 – 150 - 200	CSA / FOX 3F
BERMAD C-70	

### **3.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED**



**3.01.- TOMAS DE AGUA POTABLE ( RACOR ROSCADO 60 MM )****3.01.1.- Normativa de Aplicación:**

- Cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando el RD 140/2003, y la calidad de materiales requeridos)

**3.01.2.- Campo de Aplicación:**

- Redes de Abastecimiento

**3.01.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- El diseño de la Toma de Agua Potable responderá al modelo implantado por EMASESA y que se especifica en el correspondiente plano de detalle, siendo sus características generales las siguientes:
- Cuerpo de Fundición min EN.GJS-400-15 s/UNE EN 1563 (GGG 40).
- Conexión de entrada mediante brida DN 80 mm - PN16 ( $\emptyset_{ext.} = 200$  mm, con separación entre ejes de taladros = 160 mm).
- Racor de salida DN 60 mm roscado, de latón o bronce.
- Mecanismo de latón o bronce.
- Accionamiento mediante cuadradillo.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.01.4.- Marcas Autorizadas por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

TADEVAL	FERTOR DUCTIL

**3.02.- TOMAS DE AGUA NO POTABLE (RACOR DE ENCHUFE RÁPIDO 45 MM)****3.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- Cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)

**3.02.2.- Campo de Aplicación:**

- Se instalarán exclusivamente en la Red de Agua No Potable para Riego y Baldeo

**3.02.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

El diseño de la Toma de Agua No Potable responderá al modelo implantado por EMASESA y que se especifica en el correspondiente plano de detalle, siendo sus características generales las siguientes:

- Cuerpo de Fundición min EN.GJS-400-15 s/UNE EN 563 (GGG 40)
- Conexión de entrada mediante brida DN 40 mm / PN16 ( $\varnothing_{ext.} = 140$  mm, con separación entre ejes de taladros = 110 mm) y rosca 1 1/2" Gas
- Racor de salida DN 45 mm de enchufe rápido
- Accionamiento mediante cuadradillo
- La Toma de Agua No Potable irá alojada en una arqueta rectangular de fundición dúctil cuya tapa deberá llevar marcada la inscripción "EMASESA – AGUA NO POTABLE" y poseer un diseño antideslizante.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.02.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

FERTOR DÚCTL

IRUA

**3.03.- TAPAS PARA POZOS Y ARQUETAS - C. P. 600****3.03.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 124 y cumplimiento del modelo vigente en EMASESA
- Decreto 6/2012: Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía

**3.03.2.- Campo de Aplicación:**

- Se instalarán indistintamente en las Redes de Abastecimiento o Saneamiento

**3.03.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Fundición nodular min EN-GJS-400-15 o EN-GJS-500-7 s/ UNE EN 1563 (GGG 40-50)
- Clase Resistente mín. D 400
- Altura del marco = 100 mm. Marco cuadrado min. 811x811
- Peso tapa: mín. 40 kg
- Peso conjunto cerco/tapa: mín 70 kg
- Conjunto Cerco/Tapa con dispositivo de articulación; antivuelco una vez abierto
- Sistema de apertura sin pestaña de articulación; requerido hueco de encaje de la herramienta (palanca) con la que efectuar la apertura
- Con soporte elástico de insonorización acreditando el cumplimiento de los valores límites de inmisión según el uso de la zona (tabla 8) del Decreto 6/2012. Se deberá garantizar la disponibilidad de repuestos del sistema de insonorización.
- Sin orificios de ventilación.
- La pintura de revestimiento empleada deberá tener una adherencia satisfactoria y no ser tóxica ni inflamable. Su color será negro o rojo RAL 3020 para HIDRANTES. Espesor del revestimiento no menor a 80 micras.
- Marcado específico: "EMASESA + LOGOTIPO + ABASTECIMIENTO/SANEAMIENTO/INCENDIOS" según red en que se instale.
- Garantía de 10 años.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.03.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

EJ-NORINCO / SOLO CS	SAINT GOBAIN / PAMREX 600
EJ-NORINCO / TWINO SCS AP	SAINT GOBAIN / KOREX EMASESA
COFUNCO / GALAXY REF. 2184-E600	FUNDICIONES FERNANDEZ / AVENIDA CC8585100D (OT.071 Y OT.091)
<b>MODELOS NO AUTORIZADOS A PARTIR DE SEPTIEMBRE_2018</b>	
EJ- NORINCO / GEO PKSR	SAINT GOBAIN / REXESS
COFUNCO / COSMOS 1164	BENITO / URBAN T2070 TL

**3.04.- TAPAS PARA POZOS Y ARQUETAS - C. P. 700****3.04.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 124 y cumplimiento del modelo vigente en EMASESA
- Decreto 6/2012: Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía

**3.04.2.- Campo de Aplicación:**

- Se instalarán indistintamente en las Redes de Abastecimiento o Saneamiento

**3.04.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Fundición nodular min EN-GJS-400-15 o EN-GJS-500-7 s/ UNE EN 1563 (GGG 40-50)
- Clase Resistente mín. D 400
- Altura del marco:  $100 \leq H \leq 150$  mm Marco cuadrado min. 900x900 mm.
- Peso tapa: mín. 65 kg
- Peso conjunto cerco/tapa: mín 105 kg
- Conjunto Cerco/Tapa con dispositivo de articulación; antivuelco una vez abierto
- Sistema de apertura sin pestaña de articulación; requerido hueco de encaje de la herramienta (palanca) con la que efectuar la apertura
- Con soporte elástico de insonorización acreditando el cumplimiento de los valores límites de inmisión según el uso de la zona (tabla 8) del Decreto 6/2012. Se deberá garantizar la disponibilidad de repuestos del sistema de insonorización.
- Sin orificios de ventilación
- La pintura de revestimiento empleada deberá tener una adherencia satisfactoria y no ser tóxica ni inflamable. Su color será negro. Espesor del revestimiento no menor a 80 micras
- Marcado específico: EMASESA + LOGOTIPO + ABASTECIMIENTO / SANEAMIENTO / PLUVIALES según red en que se instale
- Garantía de 10 años

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.04.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

EJ-NORINCO / SOLO 7SC 950	SAINT GOBAIN / PAMREX 700
COFUNCO /COLUMBIA RED. 2130	
<b>MODELOS NO AUTORIZADOS A PARTIR DE SEPTIEMBRE_2018</b>	
EJ- NORINCO / BRÍO 7SR	COFUNCO / ORIÓN 1168
EJ NORINCO / BRIO 7SC	

**3.05.- TRAMPILLÓN PARA VÁLVULAS ENTERRADAS****3.05.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 124
- Cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)

**3.05.2.- Campo de Aplicación:**

- Red de Abastecimiento, Acometidas y Red de Agua No Potable para Riego y Baldeo

**3.05.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

El diseño del trampillón responderá al modelo implantado por EMASESA y que se especifica en el correspondiente plano de detalle, siendo sus características generales las siguientes:

- Cuerpo y Tapa de fundición nodular, nodular min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), con pintura de protección anticorrosiva de color negro, de espesor mín 180 micras
- El conjunto deberá tener una resistencia equivalente a la clase B 125, C250 ó D400, según su ubicación recogida en la UNE EN 124
- Peso mínimo 10,70 Kg
- Tapa circular de Ø 140 mm, con anagrama de EMASESA
- Altura Total = 240 mm
- Rótulo de nylon embutido en el marco con los colores y leyendas siguientes:
  - Azul (Ral 5017): con las leyendas “RED ABASTECIMIENTO” o “ACOMETIDA”
  - Verde (Ral 6020): con la leyenda “AGUA NO POTABLE”

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.05.4.- Marcas Autorizadas por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

FERTOR DÚCTIL	EJ- NORINCO

**3.06.- ARQUETAS PARA TOMAS DE AGUA POTABLE****3.06.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 124 y cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)

**3.06.2.- Campo de Aplicación:**

- Alojamiento de las tomas de Agua Potable con racor roscado de 60 mm, instaladas en las Redes de Abastecimiento

**3.06.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- El diseño de la Arqueta responderá al modelo implantado por EMASESA y que se especifica en el correspondiente plano de detalle
- El Cuerpo y la Tapa serán de fundición nodular, min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), con pintura de protección anticorrosiva de color negro de espesor mín 180 micras.
- El conjunto deberá tener una clase de resistencia B125, C250 ó D400, según su ubicación recogida en la UNE EN 124

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.06.4.- Marcas Autorizadas por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

UR CAST	FUNDICIONES BLANCO
FERTOR DÚCTIL	

**3.07.- IMBORNALES DE REJILLA****3.07.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 124 y cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)

**3.07.2.- Campo de Aplicación:**

- Tienen como misión la recogida de las aguas de escorrentía.

**3.07.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Formados por una arqueta de decantación sobre la cual se instala un conjunto articulado marco / rejilla plana de fundición dúctil min EN-GJS-500-7 s/ UNE EN 1563 (GGG 50).
- Las dimensiones del conjunto marco/rejilla habrán de resultar compatibles con el modelo de arqueta de decantación normalizado por EMASESA.
- Clase Resistente min D 400
- La pintura de revestimiento empleada deberá tener una adherencia satisfactoria y no ser tóxica ni inflamable. Su color será negro, y espesor mín. 180 micras.
- Garantía de 10 años

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.07.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

COFUNCO / ref. 5121 (D 400)	
-----------------------------	--

**3.08.- IMBORNALES MIXTOS (TIPO I)****3.08.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 124 y cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)

**3.08.2.- Campo de Aplicación:**

- Tienen como misión la recogida de las aguas de escorrentía. Su utilización se reserva a los casos recomendados expresamente por EMASESA.

**3.08.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Formados por una arqueta de decantación sobre la cual se instala el conjunto constituido por un marco/rejilla plana y un tragadero/buzón instalado en la línea del bordillo, siendo ambos elementos de fundición dúctil min EN-GJS-500-7 s/ UNE EN 1563.
- Las dimensiones habrán de resultar compatibles con el modelo normalizado por EMASESA.
- Clase Resistente min D 400.
- La pintura de revestimiento empleada deberá tener una adherencia satisfactoria y no ser tóxica ni inflamable. Su color será negro min D 400.
- Garantía de 10 años.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material.**

**3.08.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

EJ- NORINCO / A 80 T	SAINT GOBAIN / SELECTA MAXI
COFUNCO / 8104	SAINT GOBAIN / ECRV 80 TF



**3.09.- IMBORNALES MIXTOS (TIPO II)****3.09.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 124 y cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos).

**3.09.2.- Campo de Aplicación:**

- Tienen como misión la recogida de las aguas de escorrentía. Su utilización se reserva a los casos recomendados expresamente por EMASESA.

**3.09.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Formados por una arqueta de decantación unida a un pozo de registro sobre la cual se instala el conjunto constituido por un marco/rejilla plana y un tragadero/buzón con registro, siendo ambos elementos de fundición dúctil min EN-GJS-500-7 s/ UNE EN 1563 (GGG 50).
- Sus dimensiones habrán de resultar compatibles con el modelo normalizado por EMASESA.
- Clase Resistente min D 400 del tragadero – buzón.
- La pintura de revestimiento empleada deberá tener una adherencia satisfactoria y no ser tóxica ni inflamable. Su color será negro. Espesor mínimo capa revestimiento de 180 micras.
- Garantía de 10 años.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.09.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

EJ- NORINCO / PR 3	SAINT GOBAIN / RE 80 S3 GD
COFUNCO / 8.122	SAINT GOBAIN / ECAV80 TF

**3.10.- CANALETAS Y REJILLAS DE DRENAJE****3.10.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1433
- UNE EN 124
- Cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)

**3.10.2.- Campo de Aplicación:**

- Tienen como misión la recogida de las aguas de escorrentía y su conducción hasta la red de saneamiento. Su utilización se reserva a los casos recomendados expresamente por EMASESA.

**3.10.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Su diseño responderá al modelo normalizado por EMASESA.
- El vertido a la red pública de alcantarillado se realizará conectando el canal de desagüe a una arqueta de imbornal.
- Material rejilla fundición dnodular min EN-GJS-500-7 s/ UNE EN 1563 (GGG 50).
- La pintura de revestimiento empleada deberá tener una adherencia satisfactoria y no ser tóxica ni inflamable. Su color será negro. Espesor mínimo capa revestimiento de 180 micras.
- Clase Resistente del Conjunto (Canaleta y Rejilla): min D 400
- Garantía 10 años

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.10.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

ULMA / U 100 K	ACO / ACO DRAIN 100 K
STORA / SUPER STORA DRAIN 100	

**3.11.- PATES DE POLIPROPILENO****3.11.1.- Normativa de Aplicación:**

- RD 486/97
- UNE EN 13101
- UNE EN 1917 y UNE EN 127917
- CTE DB SUA

**3.11.2.- Campo de Aplicación:**

- Se limita su uso a las cámaras y pozos de la red de abastecimiento / saneamiento y a las de los colectores visitables.

**3.11.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Estarán formados por una varilla de acero corrugado de 12 mm de espesor, recubierta de polipropileno de color naranja y sus dimensiones deberán responder al modelo normalizado por EMASESA, el ancho útil será 400 mm y la distancia mín. entre parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será 160 mm.
- Los pates instalados deberán resistir una carga de tracción horizontal de 3,5 kN y una carga vertical de 2 kN, sin presentar una deformación superior a 100 mm bajo carga y a 2 mm remanente.
- El cumplimiento de los requisitos exigidos a los pates se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**3.11.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

IVERNA 2000 / MODELO 400 C-R PLUS / ZINC	
--	--

## 4.- ACCESORIOS PARA LA RED

**4.01.- BRIDAS DE ACOPLAMIENTO UNIVERSALES****4.01.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1092-1, UNE EN 1092-2, UNE EN 1514, UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.01.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñadas para transformar el extremo recto de un tubo en una conexión brida.
- Se utilizan frecuentemente como elemento de enlace entre las válvulas de compuerta y la conducción, haciendo las veces de carrete de desmontaje.
- Su denominación “universal” conlleva unas tolerancias que posibilitan su instalación en tuberías fabricadas con distintos materiales y con diferentes diámetros exteriores.

**4.01.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Disposición de taladros de la brida s/ PN 16
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material

**4.01.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

BELGICAST / 2200 L	AVK / 603
FERTOR DÚCTIL / FT	RACI / AIRON
FERTOR DÚCTIL / GT	SAINT GOBAIN / MAXIQUICK-GT
HUOT / LP 6	SAINT GOBAIN / ULTRAQUICK-GT
ACUSTER / ACURANGE	UR CAST / UR 13
LEYA / 2200 LIBERTY	GEORG FISCHER / MULTI JOINT 3050
LEYA / 3200)	HIDRO FITTINGS
VIKING JOHNSON / QUICK FIT	FUNDICIONES Y ACCESORIOS
VIKING JOHNSON /	VIKING JOHNSON / ULTRAGRIP ( <i>aplicaciones enterradas</i> )
HAWLE-SYNOFLEX REF.7994	AVK / SUPA MAXI SERIE 633/00

**4.02.- BRIDAS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICAS PARA TUB. DE FUNDICIÓN****4.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1092-1, UNE EN 1092-2, UNE EN 1514, UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.02.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñadas para transformar el extremo recto de un tubo en una conexión brida y se pueden utilizar, exclusivamente, en tuberías de fundición.
- Se utilizan frecuentemente como elemento de enlace entre las válvulas de compuerta y la conducción, haciendo las veces de carrete de desmontaje.

**4.02.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Disposición de taladros de la brida s/ PN 16
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.02.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

AVK / 52-260

FUNDICIONES Y ACCESORIOS

**4.03.- BRIDAS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICAS PARA TUB. DE PE****4.03.1.- Normativa de Aplicación:**

UNE EN 1092-1, UNE EN 1092-2, UNE EN 1514, UNE EN 681

- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.03.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñadas para transformar el extremo recto de un tubo en una conexión brida y se pueden utilizar, exclusivamente, en tuberías de polietileno.
- Se utilizan frecuentemente como elemento de enlace entre las válvulas de compuerta y la conducción, haciendo las veces de carrete de desmontaje.

**4.03.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Disposición de taladros de la brida s/ PN 16
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Equipadas con dispositivo anti- tracción
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.03.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

VIKING JOHNSON / AQUAFAST	GEORG FISCHER/ MULTI JOINT 3057
HUOT / SR 6	FERTOR DÚCTIL / 06BDC
UR CAST / UR 51 / 54	HAWLE-System 2000 / REF.0400
AVK / SUPA MAXI SERIE 633/00	AVK / SUPA PLUS SERIE 623/10

**4.04.- MANGUITOS DE ACOPLAMIENTO UNIVERSALES****4.04.1.- Normativa de Referencia:**

- UNE EN 545
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.04.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para unir entre sí los extremos lisos de los tubos.
- Su denominación “universal” conlleva unas tolerancias que posibilitan su instalación en tuberías fabricadas con distintos materiales y con diferentes diámetros exteriores.

**4.04.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.04.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

BELGICAST / SERIE 1200L	AVK / 601
BELGICAST / GILBAUT PLUS	AVK / 602
FERTOR DÚCTIL / FT	RACI / 9220
VIKING JOHNSON / QUICK FIT	LEYA / 1200- LIBERTY
VIKING JOHNSON	LEYA / 1200- 3100
VIKING JOHNSON / ULTRAGRIP	LEYA / 3500-GT
HUOT / LP 5	HIDROFITTINGS / UNIVERSAL
HUOT / LP 2005	ACUSTER / ACURANGE
UTEBAGUA / UNIVERSAL	SAINT GOBAIN / MAXIGGS
UR CAST / UR 12/14	SAINT GOBAIN / ULTRALINK
GEORG FISCHER / M. JOINT 3000	FUNDICIONES Y ACCESORIOS
SUPA MAXI SERIE 631/0-AVK	HAWLE / SYNOFLEX REF.7974



**4.05.- MANGUITOS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICOS PARA TUB. DE FUNDICIÓN****4.05.1.- Normativa de Referencia:**

- UNE EN 681
- UNE EN 545
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.05.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para unir entre sí los extremos lisos de los tubos y se pueden utilizar, exclusivamente, en tuberías de fundición.

**4.05.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.05.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

AVK / 52-258	
--------------	--

**4.06.- MANGUITOS DE ACOPLAMIENTO ESPECÍFICOS PARA TUB. DE PE****4.06.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.06.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para unir entre sí los extremos lisos de los tubos y se pueden utilizar, exclusivamente, en tuberías de polietileno.

**4.06.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Equipados con dispositivo anti tracción
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.06.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

VIKING JOHNSON / AQUAFAST	GEORG FISCHER / M. JOINT 3007
HUOT / SR 5	AVK / SUPA PLUS SERIE 621/10
AVK / SUPA MAXI SERIE 631/00	

**4.07.- MANGUITOS CON DERIVACIÓN BRIDA UNIVERSALES****4.07.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.07.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para efectuar derivaciones-brida en tuberías que se encuentran instaladas.
- Su denominación “universal” conlleva unas tolerancias que posibilitan su instalación en tuberías fabricadas con distintos materiales y con diferentes diámetros exteriores.

**4.07.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Derivación mediante brida PN 16
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad MÍN. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.07.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

PLATECSA / S 210 (Tres Sectores)	HIDROFITTINGS /TREPI BRIDA (Tres Sectores)
----------------------------------	--

**4.08.- MANGUITOS CON DERIVACIÓN BRIDA ESPECÍFICOS PARA TUB. FUNDICIÓN****4.08.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.08.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para efectuar derivaciones-brida en tuberías que se encuentran instaladas y se pueden utilizar, exclusivamente, en tuberías de fundición.

**4.08.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Derivación mediante brida PN 16
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.08.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

AVK / 52-257 (Dos Sectores)	
-----------------------------	--

**4.09.- MANGUITOS DE REDUCCIÓN UNIVERSALES****4.09.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.09.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para unir entre sí los extremos lisos de dos tuberías con distinto DN.
- Su denominación “universal” conlleva unas tolerancias que posibilitan su instalación en tuberías fabricadas con distintos materiales y con diferentes diámetros exteriores.

**4.09.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.09.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

GEORG FISCHER / M. JOINT 3100

HAWLE / SYNOFLEX REF.7974

AVK / SUPA MAXI SERIE 632/00

**4.10.- MANGUITOS DE REDUCCIÓN ESPECÍFICOS PARA TUB. DE PE****4.10.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.10.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para unir entre sí los extremos lisos de dos tuberías de polietileno con distinto DN.

**4.10.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Equipados con dispositivo anti tracción
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.10.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

GEORG FISCHER / M. JOINT 3107	AVK / SUPA MAXI SERIE 632/00
-------------------------------	------------------------------

**4.11.- MANGUITOS DE REPARACIÓN UNIVERSALES****4.11.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.11.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para la reparación de pequeños agujeros y fisuras de tuberías que están en servicio.
- Su denominación “universal” conlleva unas tolerancias que posibilitan su instalación en tuberías fabricadas con distintos materiales y con diferentes diámetros exteriores.

**4.11.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad MÍN. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.11.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

PLATECSA / S 200 (Tres Sectores)	FERTOR DÚCTIL / 14 MR (Tres Sectores)
IDRO GAS ENG./ TREPI (Tres Sectores)	

**4.12.- MANGUITOS DE REPARACIÓN ESPECÍFICOS PARA TUB. DE FUNDICIÓN****4.12.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**4.12.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para la reparación de pequeños agujeros y fisuras de tuberías que están en servicio y se pueden utilizar, exclusivamente, en tuberías de fundición.

**4.12.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.12.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

SAINT GOBAIN / REFLINK (Dos Sectores)	
---------------------------------------	--



**4.13.- MANGUITOS DE REPARACIÓN ESPECÍFICOS PARA TUB. DE PE****4.13.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- UNE EN 681
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos.

**4.13.2.- Campo de Aplicación:**

- Están diseñados para la reparación de pequeños agujeros y fisuras de tuberías que están en servicio y se pueden utilizar, exclusivamente, en tuberías de polietileno.

**4.13.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- PN 16 Bar
- Equipados con dispositivo anti tracción
- Material de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40), o Acero al carbono min S275-JR, con protección anticorrosiva de espesor mínimo 180 micras en la capa de revestimiento
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado
- Junta de estanqueidad de Elastómero

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**4.13.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

UR CAST / UR 31 (Dos Sectores)

HAWLE / 9240 (Dos Sectores)

**4.14.- ABRAZADERA TOTAL DE ACERO INOXIDABLE PARA UNIÓN Y REPARACIÓN**

## 4.14.1.- Normativa de Aplicación:

- UNE EN 681

- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

## 4.14.2.- Campo de Aplicación:

- Unión y/o reparación de todo tipo de tuberías: acero, fibrocemento, FD, PE, PRFV, PVC.

## 4.14.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- PN: 10, 16, 25, 40 Bar.

- Material de acero inoxidable AISI 304 L.

- Tornillería de acero inoxidable AISI 304 L recubiertos con teflón y un lubricante antigripante.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

## 4.14.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)

HERMÉTICA SERIES: ESC/3/40/100 /2000 (STOP-LUID)	
---	--

## 5.- ACCESORIOS PARA LAS ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO

**5.01.- COLLARINES DE TOMA****5.01.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**5.01.2.- Campo de Aplicación:**

- Se utilizan para efectuar derivaciones o tomas en la Red de Distribución, estando ésta fuera de servicio.
- Se pueden instalar, indistintamente, en tuberías de fundición o de fibrocemento.

**5.01.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Cabezal de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563. Espesor mín. capa revestimiento de 180 micras
- Banda/s de acero inoxidable min. AISI 304
- Anillo de estanqueidad de elastómero EPDM
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**5.01.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

ACUSTER BAHISA / CA-R	PRADINSA / CDAO
PLATECSA / RHO	HIDROFITTINGS / BRIDA RÁPIDO
PLATECSA / PT-UTS	HIDROFITTINGS / TOMA RÁPIDO
FERTOR DÚCTIL / 15-CR-FT	BENITO Y CÍA / 1 ABRAZADERA
FERTOR DÚCTIL / 15-CB-FT	BENITO Y CÍA / 2 ABRAZADERAS
LEYA / 1400	VÁLVULAS TORRE / GOLF-SIMPLE
UR CAST / UR 60	ACUSTER BAHISA / BH-350
AVK / SERIE 731/00	RACI / PT-UTS (OT.064)

**5.02.- COLLARINES DE TOMA PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO****5.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**5.02.2.- Campo de Aplicación:**

- Se utilizan para efectuar derivaciones o tomas en tuberías de polietileno, estando la red fuera de servicio.
- Su empleo quedará limitado a los casos en que no pueda utilizarse el correspondiente accesorio electrosoldable.

**5.02.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Doble cuerpo de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40). Espesor mínimo capa revestimiento de 180 micras
- Anillo de estanqueidad de elastómero EPDM
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**5.02.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

ACUSTER / ACUFLEX	LEYA / 1300
HUOT / LP 389	PRADINSA / CDAR
FERTOR DÚCTIL / 15 PVC-FT	HIDROFITTINGS / RÁPIDO PE
UR CAST / UR-03	ACUSTER BAHISA / BH-525-
AVK / SERIE 731/00	

**5.03.- COLLARINES DE TOMA EN CARGA****5.03.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 545
- Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**5.03.2.- Campo de Aplicación:**

- Se utilizan para efectuar derivaciones o tomas en la Red de Distribución, estando ésta en servicio.
- Se pueden instalar, indistintamente, en tuberías de fundición o de fibrocemento.

**5.03.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Cabezal de fundición dúctil min EN-GJS-400-15 s/ UNE EN 1563 (GGG 40). Espesor mínimo capa revestimiento de 180 micras
- Banda/s de acero inoxidable min AISI 304
- Anillo de estanqueidad de elastómero EPDM
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**5.03.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

ACUSTER / CA-C	VÁLVULAS TORRE / CEDEC
ACUSTER / ACUSTOP-R	VÁLVULAS TORRE / GIGA
PLATECSA / COMAG R-595-TC	VÁLVULAS TORRE / GOLF-CARGA
PLATECSA / PT-UTC	HIDROFITTINGS /
LEYA / 1410	BENITO Y CÍA / TOMA EN CARGA
UR CAST / UR 06	FERTOR DÚCTIL / 15 CRC
AVK / SERIE 731/10	ACUSTE BAHISA
<u>RACI / PT-UTC (OT.064)</u>	

## **6.- ACCESORIOS PARA LAS ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO**

**6.01.- COLLARINES Y ADAPTADORES DE ACERO INOXIDABLE****6.01.1.- Normativa de Aplicación:**

- Acreditar la calidad de los materiales requeridos y la estanqueidad de la unión.

**6.01.2.- Campo de Aplicación:**

- Se utilizan fundamentalmente para la conexión de la acometida domiciliaria de vertido con el tubo de salida del inmueble.
- Cuando los tubos son del mismo diámetro se utilizan los Collarines y en caso contrario los Adaptadores.

**6.01.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

- Collarines de Acero Inoxidable min AISI 304
- Adaptadores de elastómero NBR
- Abrazaderas de Acero Inoxidable min AISI 304
- Tornillería de Acero al carbono calidad min. 8.8 (s/ UNE EN ISO 898-1), Cadmiado o Bicromatado

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**6.01.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

STEINZEUG / ANILLO "M"	ACOFLEX / COLLARÍN MSC STANDARD
STEINZEUG / ADAPTADOR "M"	ACOFLEX / MAC ADAPTACIÓN
FLEXSEAL / ESSELLE (OT 597)	ACOFLEX / MDC DESAGÜE



**6.02.- ACCESORIO DE PVC “DERIVACIÓN PINZA”****6.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1401

**6.02.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas domiciliarias de vertido realizadas con tubería de PVC-U

**6.02.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- Paredes (exterior e interior) lisas
- Color Teja
- Rigidez anular (SN)  $\geq 4$  kN/m<sup>2</sup>
- Conexión entre tubos y accesorios mediante junta elástica con anillo de elastómero incorporado en la unión.
- El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y accesorios de PVC se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**6.02.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

HIDRALIA / NYLOPLAST DN: 315- 400 - 500 / 160 - 200 - 250 mm

**6.03.- ACCESORIO DE PVC “INJERTO – CLIP”****6.03.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1401

**6.03.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas domiciliarias de vertido realizadas con tubería de PVC-U

**6.03.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- Paredes (exterior e interior) lisas
- Color Teja
- Rigidez anular (SN)  $\geq 4$  kN/m<sup>2</sup>
- Conexión entre tubos y accesorios mediante junta elástica con anillo de elastómero incorporado en la unión.
- El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y accesorios de PVC se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**6.03.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

JIMTEN DN: 315 - 400 / 160 mm	PLATECSA / CONNEX
FERROPLAST DN: 315 / 160 - 200 y 400 / 160 mm	PLATECSA / FABEKUN
SIRCI DN: 315 – 400 – 500 / 160- 200 - 250 mm	

**6.04.- ACCESORIO DE PVC “TE DE DERIVACIÓN (H-H)”****6.04.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1401

**6.04.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas domiciliarias de vertido realizadas con tubería de PVC-U

**6.04.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- Paredes (exterior e interior) lisas
- Color Teja
- Rigidez anular (SN)  $\geq 4$  kN/m<sup>2</sup>
- Conexión entre tubos y accesorios mediante junta elástica con anillo de elastómero incorporado en la unión.
- El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y accesorios de PVC se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**6.04.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

HIDRALIA / NYLOPLAST; DN: 315 - 400 - 500/ 160 - 200 - 250 mm

JIMTEN; DN: 315/ 160 mm y 400/ 160 - 200 - 250 mm

SIRCI; DN: 315- 400/ 200 mm

## 7.- ACCESORIOS PARA LAS ACOMETIDAS DE IMBORNAL

**7.01.- ACCESORIO DE PVC “CODOS DE 90° (M-H)”**7.01.1.- Normativa de Aplicación:

- UNE EN 1401

7.01.2.- Campo de Aplicación:

- Acometidas de Imbornales (DN/OD: 200 mm)

7.01.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- Paredes (exterior e interior) lisas
- Color Teja
- Rigidez anular (SN)  $\geq 4 \text{ kN/m}^2$
- Conexión entre tubos y accesorios mediante junta elástica con anillo de elastómero incorporado en la unión.
- El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y accesorios de PVC se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

7.01.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)

ALPHACAN	INPLAGISA
TUYPER	SIRCI
PLÁSTICOS IMA	HIDRALIA / NYLOPLAST
FERROPLAST	JIMTEN
PLOMYPLAS	ADEQUA

**7.02.- ACCESORIO DE PVC “MANGUITOS DE UNIÓN (H-H)”****7.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- UNE EN 1401

**7.02.2.- Campo de Aplicación:**

- Acometidas de Imbornales (DN/OD: 200 mm)

**7.02.3.- Requisitos Exigidos por EMASESA:**

Además de los requisitos establecidos en la normativa de referencia, con carácter general se establece:

- Paredes (exterior e interior) lisas
- Color Teja
- Rigidez anular (SN)  $\geq 4$  kN/m<sup>2</sup>
- Conexión entre tubos y accesorios mediante junta elástica con anillo de elastómero incorporado en la unión.
- El cumplimiento de los requisitos exigidos a los tubos y accesorios de PVC se hará mediante certificación emitida por organismo externo al fabricante, acreditado por la ENAC

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**7.02.4.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

ALPHACAN	INPLAGISA
TUYPER	SIRCI
PLÁSTICOS IMA	HIDRALIA / NYLOPLAST
FERROPLAST	JIMTEN
PLOMYPLAS	ADEQUA

## 8.- ACCESORIOS VARIOS

**8.01.- ACCESORIO PARA CORTE DE PASO DE AGUA****8.01.1.- Normativa de Aplicación:**

Acreditar el cumplimiento del RD 140/2003 y acreditar la calidad de materiales requeridos

**8.01.2.- Descripción del Elemento y Campo de Aplicación:**

Es un dispositivo que permite la interrupción del paso del agua por medio de una espátula que se inserta en el mismo.

Debido a su reducida longitud de montaje, se puede utilizar como alternativa a las válvulas de compuerta utilizadas para el aislamiento de las ventosas, en aquellos casos en que no se disponga de la profundidad necesaria para la instalación de las mismas.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**8.01.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

HAWLE (BAHISA) / STOP ENTRE BRIDAS	
------------------------------------	--



**8.02.- CLAPETA BASCULANTE ANTI-RETORNO PARA IMBORNALES****8.02.1.- Normativa de Aplicación:**

- Cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)

**8.02.2.- Descripción del Elemento y Campo de Aplicación:**

Es un dispositivo que SUSTITUYE al codo sifónico al final de la acometida de imbornal.

Se instala en la embocadura de la acometida con la arqueta del imbornal, permitiendo el paso del agua desde el imbornal hacia la tubería, pero impidiendo el retorno de agua y olores.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**8.02.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

DRENOLOR-AQUALOGY	
-------------------	--

**8.03.- SISTEMA LINEAL DE RECOGIDA DE PLUVIALES****8.03.1.- Normativa de aplicación**

- UNE EN 1433 y cumplimiento del modelo vigente en EMASESA (acreditando la calidad de materiales requeridos)
- UNE EN 1461

**8.03.2.- Descripción del Elemento y Campo de Aplicación:**

- Previa aprobación de EMASESA, en zonas peatonales, se permite la instalación de sistemas de recogida lineal de pluviales formados por canal de hormigón polímero y rejilla ranurada de acero galvanizado de los modelos y diseños que EMASESA previamente a su instalación, autorice.
- Clase resistente min D400
- Garantía 10 años
- La instalación de los canales deberá realizarse en conformidad con las recomendaciones del fabricante y su vertido a la red pública de alcantarillado se realizará conectando el canal de desagüe a la arqueta de un imbornal, y siempre en fracciones de canal con longitud no mayor a 30 m.

**Se aportará con cada suministro el certificado de calidad del material**

**8.03.3.- Fabricantes Autorizados por EMASESA (Fabricante / Modelo / Gama)**

ULMA / MODELO MULTI V 150 / GRL 150ROD	
--	--