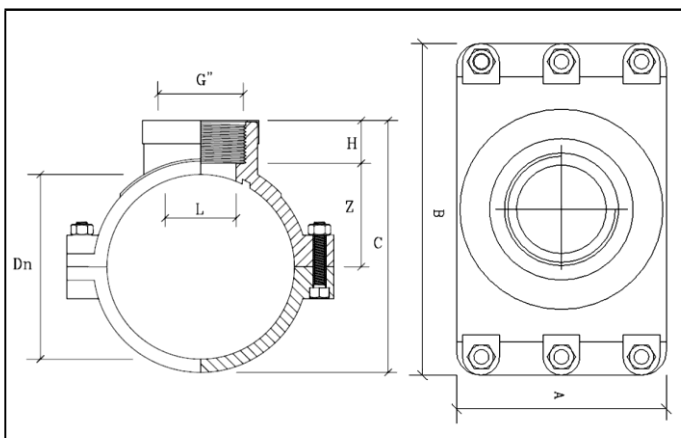


**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS BIENES SOLICITADOS**

**ÍTEMS 1 AL 4**

- ABRAZADERA Ø 63 MM X 3/4" JUNTA DE GOMA Y ROSCA. PN 16. NBR 11821.
- ABRAZADERA Ø 63 MM X 1" JUNTA DE GOMA Y ROSCA. PN 16. NBR 11821.
- ABRAZADERA Ø 110 MM X 2" JUNTA DE GOMA Y ROSCA. PN 16. NBR 11821.
- ABRAZADERA DE Ø 125 MM X 2" JUNTA DE GOMA Y ROSCA. PN 16. NBR 11821

**Esquemas y medidas**



ITEM 3 Y 4



ITEM 1 Y 2

ITEM	MEDIDAS (mm)		PN	Dimensiones (mm)								Peso
	Ø	G		Z	H	DN	C	A	B	Pernos		GRS
3	110	2"	16	64	24	128	151	105	115	M8 x 60	n.6	705
4	125	2"	16	74	28	148	172	120	175	M8 x 70	n.6	762

**OBSERVACION:** debe contar con refuerzo inserto metálico en la rosca; también debe contar con superficie interior antideslizante.

**ÍTEM 5 Y 6**

- ADAPTADOR ROSCA MACHO a COMPRESIÓN Ø 3/4" PLASTICO. PN 16. ISO 17885.
- ADAPTADOR ROSCA MACHO a COMPRESIÓN Ø 1" PLASTICO. PN 16. ISO 17885.

**Características de los accesorios a compresión de PP**



Accesorios en PP para canalizaciones de PE a presión.

Material: PP Moldeo por inyección.

Estanqueidad perfecta en todas las condiciones de trabajo.

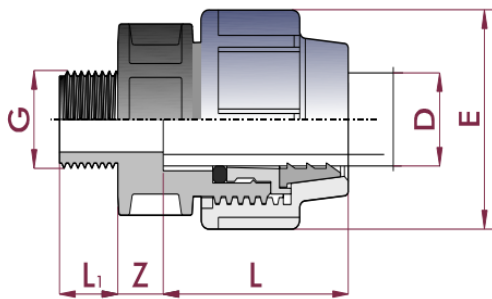
Dimensiones y características según las normas: EN 712 / 713 / 715 / 911 - ISO 3458 / 3459 / 3501 / 3503 - ISO 14236

Para instalar en tubería de PE (PEAD, PEBD, PE40, PE63, PE80, PE100) conforme a las normas: EN 12201 - ISO 3607 / 14236 - DIN 8072 / 8074 - UNI 10910.

Roscas (BSP) fabricadas según el standard: - ISO 7 - DIN 2999 - BS 21 - UNI 338

Características Técnicas Presión de servicio a 20°C (73°F) temperatura de agua:

D16 - D63: PN 16 (240 psi), D75 - D110: PN 10 (150 psi).



D (MM)	32	25
G (PULG)	1"	¾"
E (MM)	64	56
H (MM)	107	88

#### ÍTEMS 7 AL 9.

-UNION A COMPRESION SIN TOPE DE Ø 3/4". PN 10/16.

-UNION A COMPRESION SIN TOPE DE Ø 1". PN 10/16.

-UNION A COMPRESION SIN TOPE DE Ø 2". PN 10/16.

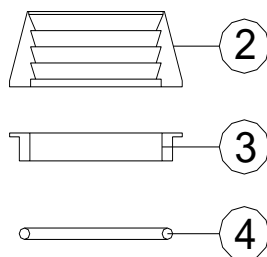
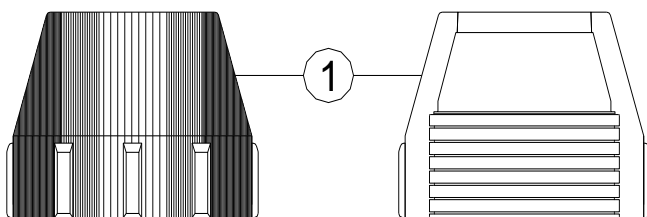
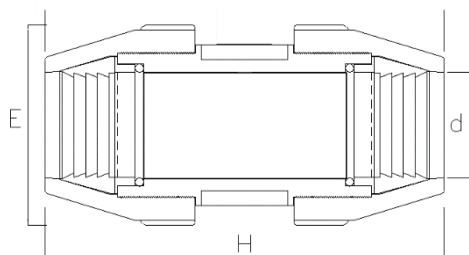
#### Accesorios de compresión de polipropileno.

Estos accesorios deben cumplir la norma ISO 14236:2000 o cualquier otro homologa a la misma.

#### Manguito de reparación de polipropileno.

El accesorio deberá cumplir las siguientes especificaciones, y deberá poseer obligatoriamente con estos componentes:

- El cabezal roscado, que deberá tener cierta holgura que permita absorber pequeñas impurezas presentes en los trabajos de reparación de los caños. De fácil roscado que permita el montaje en el tubo a reparar incluso sin desenroscar totalmente el accesorio
- Debe contar con un anillo de seguridad estriado de cómo mínimo 4 (cuatro) estrías
- El aro de confinamiento debe contar con un sistema de impedimento (traba) para evitar desprendimiento o deslizamiento del cuerpo del accesorio en el momento del montaje.
- Debe contar con un anillo de goma de sección circular para el asiento correspondiente dentro del accesorio.
- No debe tener tope en su diámetro interno.
- Ver cuadro de dimensiones mínimas.



1	CABEZAL ROSCADO PARA FIJACION COMPONENTES
2	ANILLO DE SEGURIDAD ESTRIADO CON 4 ESTRIAS
3	ARO DE CONFINAMIENTO
4	ANILLO DE GOMA DE SECCION CIRCULAR DE AISLACION

D	d	h	E
PULG	mm	mm	mm
3/4"	25	140	50
1"	32	160	60
2"	63	260	110

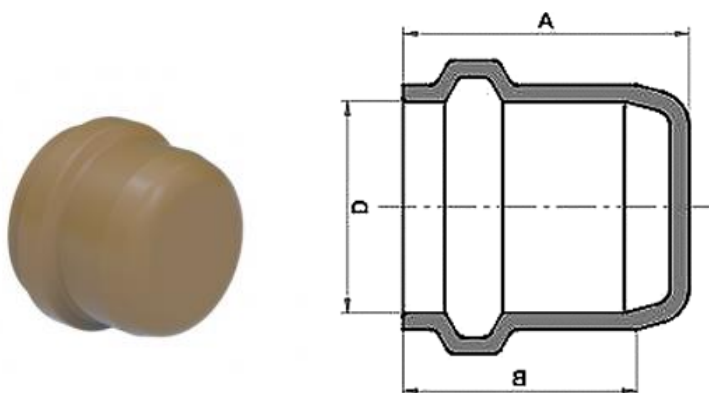
#### ITEMS 10 Y 11

- TAPON DE PVC DE Ø 60 MM (Ø2") CON ARO DE GOMA.
- TAPON DE PVC DE Ø 110 MM (Ø4") CON ARO DE GOMA.

Los requerimientos dimensionales y los ámbitos de presión de los tubos y Accesorios de PVC-PBA están indicados en una de las Normas siguientes:



INTN – Instituto Nacional de Tecnología y Normalización NP 17 021 71 (Agosto 2015 3ra. Edición) y NP 1702271 (Mayo 2016 2da. Edición); y/o las Normas equivalentes del MERCOSUR (IRAM o ABNT); o la ISO en cualquiera de sus niveles; o la DIN – Deutsche Normen.



DIMENSIONES		
Cotas	DN 50 / DE 60	DN 100 / DE 110
A	81,9	110,9
B	63,5	77,6
D	60,5	110,5

#### ITEMS 12 al 17

- TEE Ø 60 X 60 X 60 MM PVC-PBA C/ ANILLO DE GOMA - JEI - PN 16.
- TEE Ø 110 X 110 X 110 MM PVC-PBA C/ ANILLO DE GOMA - JEI - PN 16.
- TEE Ø 110 X 60 X 110 MM PVC-PBA C/ ANILLO DE GOMA - JEI - PN 16.
- TEE Ø 160 X 60 X 160 MM PVC-PBA C/ ANILLO DE GOMA - JEI - PN 16.
- TEE Ø 160 X 110 X 160 MM PVC-PBA C/ ANILLO DE GOMA - JEI - PN 16.
- TEE Ø 200 X 110 X 200 MM PVC-PBA C/ ANILLO DE GOMA - JEI - PN 16.

#### Accesorios en PVC rígido

Los requerimientos dimensionales y los ámbitos de presión de los tubos y Accesorios de PVC–PBA están indicados en una de las Normas siguientes:

INTN – Instituto Nacional de Tecnología y Normalización NP 17 021 71 (Agosto 2015 3ra. Edición) y NP 1702271 (Mayo 2016 2da. Edición); y/o las Normas equivalentes del MERCOSUR (IRAM o ABNT); o la ISO en cualquiera de sus niveles; o la DIN – Deutsche Normen.



Ítem	Descripción
12	Tee 90° 60 x 60 mm, con anillos de goma. PN16
13	Tee 90° 110 x 110 mm, con anillos de goma. PN16
14	Tee 90° 110 x 60 mm, con anillos de goma. PN16
15	Tee 90° 160x60x160mm, con anillos de goma PN 16
16	Tee 90° 160x110x160mm, con anillos de goma PN 16
17	Tee de 200x110x200mm, con anillos de goma PN 16

#### ITEM 18 Y 19

**TORNILLO CON TUERCA 1/2 X 2.1/4 ACERADO (ROSCA COMPLETA)**

**TORNILLO CON TUERCA 3/8 X 2 ACERADO (ROSCA COMPLETA)**

**TIPO: Acero/Galvanizado**

**Tipo de sujeción: Hexagonal**



#### ITEM 20 AL 23

**UNION DE CORRER DE Ø 60 MM (Ø2") PVC-PBA CON ANILOS DE GOMA PN 6/10**

**UNION DE CORRER DE Ø 110 MM (Ø4") PVC-PBA CON ANILOS DE GOMA PN 6/10**

**UNION DE CORRER DE Ø 160 MM (Ø6") PVC-PBA CON ANILOS DE GOMA PN 6/10**

**UNION DE CORRER DE Ø 200 MM (Ø8") PVC-PBA CON ANILOS DE GOMA PN 6/10**

**NORMA: NBR 5648**

**Color: Marrón**

**Debe contar con anillo de goma**

**Anillo de Goma SBR**





#### ÍTEM 24 Y 25

**CURVA PVC DE 60MM X 45° CON ANILLOS DE GOMA PN 6/10**

**CURVA PVC DE 60MM X 90° CON ANILLOS DE GOMA PN 6/10**

Norma. NBR 5647

DN 50 / DE 60

Extremidad: Punta – Bolsa

Sistema de junta elástica: Anillo de goma toroidal SBR



#### ITEM 26

##### **-PASTA LUBRICANTE 1 KG.**

Facilita el encaje entre las piezas de una instalación hidráulica con el anillo de estanqueidad.

**Presentación:** envase practico de 1 kg

- Evita el resecamiento del anillo
- Indicado para reparaciones de tuberías con junta elástica.
- Estado Físico: Pastoso
- Olor: Característico;
- Color: Incoloro a amarillo;
- No Inflamable;
- Soluble en agua;

#### ITEM 27

##### **-CINTA TEFLÓN DE 18MM X 40Mts.**

Utilización: Roscas de tuberías hidráulicas, Roscas de adaptadores hidráulicas. Roscas de llaves y registros de control de agua.

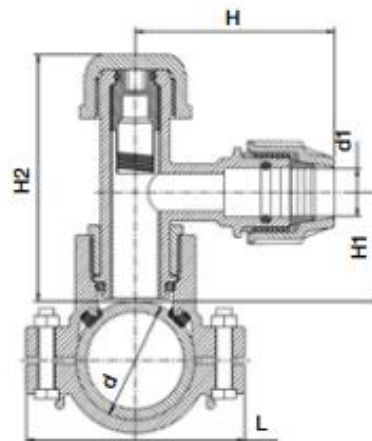
La cinta es químicamente inerte y sella la mayoría de tuberías y pernos roscados metálicos y de plástico.

No reacciona con el vapor, agua y algunos solventes ligeros.

Cinta de Politetrafluoretileno (PTFE) o teflón. Densidad:  $>1,4\text{g} / \text{cm}^3$ , Resistencia a la tracción:  $8\text{ N/mm}^2$ . Elongación:  $\geq 50\%$ . Elementos volátiles:  $<0,5\%$ . Temperatura máxima:  $+370^\circ\text{C}$ . Temperatura mínima:  $-190^\circ\text{C}$ . Resistencia a la presión:  $150 - 200\text{ kg/cm}^2$ . Color: Blanco.

**ITEM 28 AL 33.**

**-COLLAR DE TOMA EN CARGA. MECHA CORTATUBOS DE BRONCE/ACERO INOXIDABLE. PN16. ISO 14236**



Items	D X d1	H (mm)	L (mm)	L1* (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Cant de agujeros	Peso (grs)
28	63x25	105	116	84	57	130	4	584
29	60x25	105	116	84	57	130	4	584
30	60x32	105	116	84	57	130	4	584
31	160 x 25	105	223	145	59	132	6	1370
32	160 x 32	109	223	145	59	132	6	1400
33	200X25	109	244	147	60	134	6	1470

**Observación**

L1 - Longitud del collarín.

PN16.

Tornillos y tuercas en acero inoxidable.

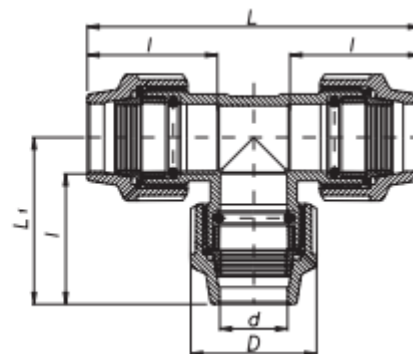
Por cada 100 unidades debe contar con una llave de mecanismo para operar la mecha cortatubos (llave tipo alem).



**ITEM 34 y 35**

-TEE A COMPRESION DE 25 MM. PN 16.

-TEE A COMPRESION DE 63 MM. PN 16.

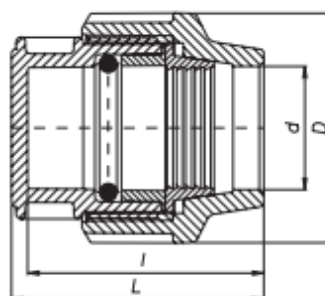


ítem	Dxdxd (mm)	D (mm)	L (mm)	l (mm)	L1 (mm)	PN (mm)
34	25 X 25 X 25	55	162	66	79	16
35	63 X 63 X 63	115	314	124	156	16

**ITEMS 36 Y 37**

-TAPON COMPRESION DE 3/4" POLIPROPILENO. PN 16.

-TAPON COMPRESION DE 1" POLIPROPILENO. PN 16.



ítem	d (mm)	D (mm)	L (mm)	l (mm)	PN
36	25	55	77	72	16
37	32	63	85	79	16





#### ITEM 38 AL 9

TEE DE  $\frac{3}{4}$ " X  $\frac{3}{4}$ " X  $\frac{3}{4}$ " ROSCA HEMBRA. IRAM 13478/1 - 13478/2.

TEE DE 1" X 1" X 1" ROSCA HEMBRA. IRAM 13478/1 - 13478/2.

Normas: IRAM 13478/1 Y 13478/2

COLOR: ROJO

PN10



#### ITEM 40 AL 42

UNION DOBLE DE  $\frac{3}{4}$ " ROSCA HEMBRA. IRAM 13478/1 - 13478/2.

UNION DOBLE DE 1" ROSCA HEMBRA. IRAM 13478/1 - 13478/2.

UNION DOBLE DE 2" ROSCA HEMBRA. IRAM 13478/1 - 13478/2.

Normas: IRAM 13478/1 Y 13478/2

COLOR: ROJO

PN10.

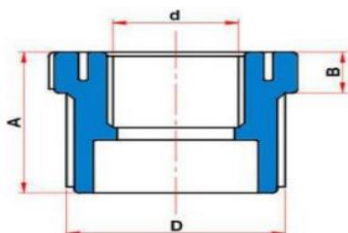


#### ITEM 43

BUJE DE REDUCCIÓN ROSCA DE 3" A 2"

Especificaciones Técnicas

Normas: IRAM 13478-1/IRAM 13478-2



Dimensiones (mm)				
Ítem 43	A	B	C	D
3" a 2"	40,5	8	3"	2"



ITEM 44 AL 45.

**ALMA DOBLE DE 2" IRAM 13478/1 – 13478/2**

**ALMA DOBLE DE 3" IRAM 1347/1 – 13478/2**

Norma: IRAM 13478/1 – 13478/2

Color: Rojo

P 16



ITEM 46 AL 48.

**UNION SENCILLA DE 3/4". IRAM 13478/1 – 13478/2**

**UNION SENCILLA DE 1". IRAM 13478/1 – 13478/2**

**UNION SENCILLA DE 2" IRAM 13478/1 – 13478/2.**

NORMA. IRAM 13478/1 / 13478/2

COLOR: ROJO

PN 10



ITEM 49

**ADAPTADOR COMPRESIÓN-BRIDA (CON BRIDA DE METAL) 4" PN 16**

DN 100

PN 16

BRIDA CON REFUERZO DE METAL



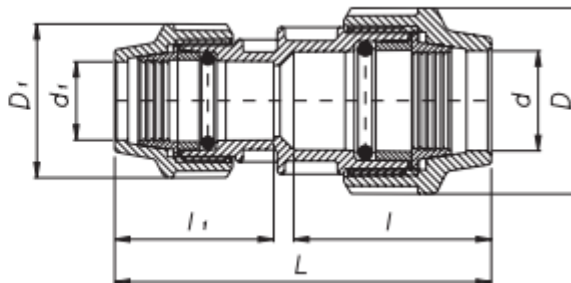


**ITEMS 50 AL 52.**

- UNION DE REDUCCION COMPRESION PP DE 1" X ¾" MM. PN 16.

-UNION DE REDUCCION COMPRESION PP DE 2" X ¾" MM. PN 16.

-UNION DE REDUCCION COMPRESION PP DE 2" X 1" MM. PN 16.



ítem	D X d1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	L (mm)	l (mm)	l1 (mm)	PN
50	32x25	77	55	192	119	64	16
51	63 x 25	115	63	192	119	64	16
52	63 x 32	115	63	194	119	64	16

**ITEM 53 AL 55**

ENLACE UNIVERSAL/MANGUITO DE 3/4" (RANGO 21 A 27 MM) TRANSICIÓN. PN16.

ENLACE UNIVERSAL/MANGUITO DE 1" (RANGO 27 A 34 MM) TRANSICIÓN. PN16.

ENLACE UNIVERSAL/MANGUITO DE 2" (RANGO 60 A 64 MM) TRANSICIÓN. PN16.

Los acoples universales deben responder a las normas; ASTM D 3035, AWWA C906, ASTM F714 y ISO 4427

-Conexión universal entre tuberías de plástico, metal y otros.

-Presión Nominal 16 Bares.

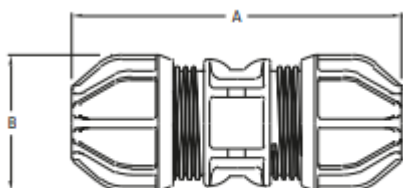
-Temperatura máxima de trabajo para agua fría hasta 45°

**Obs:** La mayor parte de las tuberías de PE enterradas en la red existente de la ESSAP S.A., no tienen el diámetro nominal exacto como lo indican las normas, por dicha razón se solicita con una holgura de 1 mm como mínimo por debajo o por arriba del diámetro nominal que establecen las normas.



### Partes del Producto

- Cabezal Roscado para Fijación de Componentes
- Anillo de Seguridad Estriado con Refuerzo Metálico
- Aro de Confinamiento
- Anillo de Goma



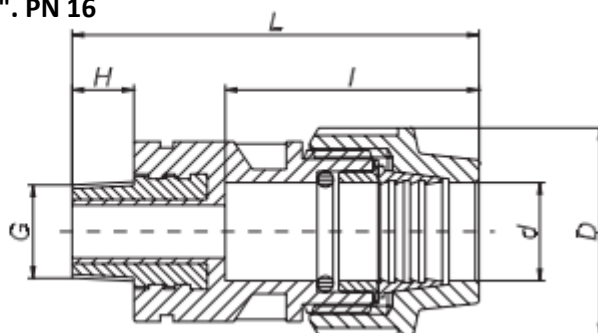
ítem	Rango (mm)	A (mm)	B (mm)	Peso (g)
53	21-27	156	66	216
54	27-34	175	80	352
55	60-64	310	120	1517

### ITEM 56 AL 58.

-ENLACE MIXTO ROSCA MACHO DE LATON 2". PN16

-ENLACE MIXTO ROSCA MACHO DE LATON 1". PN 16

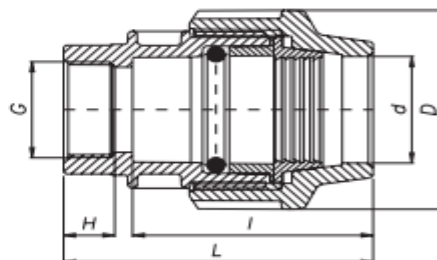
-ENLACE MIXTO ROSCA MACHO DE LATON 3/4". PN 16



ítem	dxG (mm)	D (mm)	L (mm)	I (mm)	H (mm)	PN
56	63 X 2"	115	182	122	22	16
57	32 X 1"	66	123	66	18	16
58	25 X 3/4"	57	105	64	15	16

#### ITEM 59

-ENLACE MIXTO ROSCA HEMBRA DE 2". PN 16

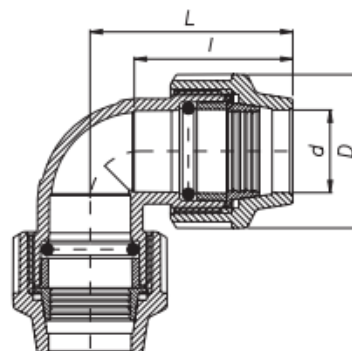


#### ITEMS 60 AL 62

CODO DE 25 MM X 90° COMPRESION POLIPROPILENO. PN 16.

CODO DE 32 MM X 90° COMPRESION POLIPROPILENO. PN 16.

CODO DE 63 MM X 90° COMPRESION POLIPROPILENO. PN 16.

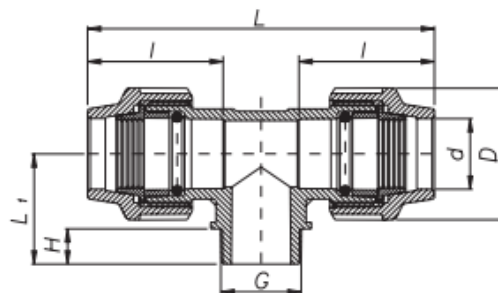


Ítem	D x d (mm)	D (mm)	L (mm)	I (mm)	PN
60	25 x 25	55	63	79	16
61	32 x 32	63	71	88	16
62	63 x 63	115	123	151	16

#### ITEMS 63 Y 64

TEE (32 X 25 X 32) 90° COMPRESION-REDUCTOR ROSCA MACHO PN 16

TEE (63 X 32 X 63) 90° COMPRESION-REDUCTOR ROSCA MACHO PN 16

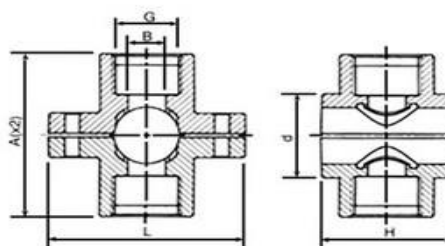


Ítem	dxGxd	D (mm)	L (mm)	l (mm)	H (mm)	L1 (mm)	PN
63	32x25"x32	32	183	68	17	36	16
64	63x32x63	63	335	130	27	62	16

**ITEM 65 Y 66.**

**COLLARIN DOBLE SALIDA CON ANILLO METALICO DE REFUERZO 110 X 2". PN16.**

**COLLARIN DOBLE SALIDA CON ANILLO METALICO DE REFUERZO 160 X 2". PN 16**



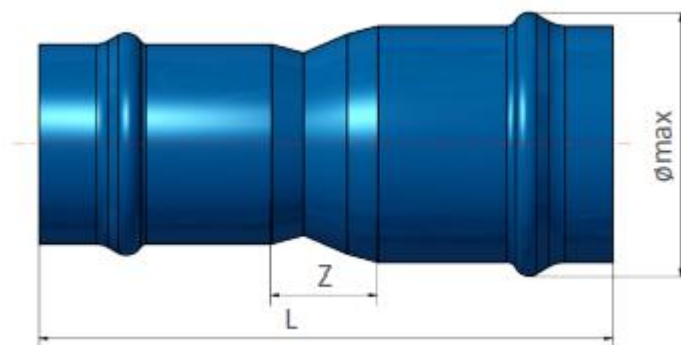
ITEM	d (mm)	L (mm)	A (mm)	H (mm)	B (mm)	Salida roscada	Peso (grs)
65	110	165	196	116	50	2"	634
66	160	223	245	145	50	2"	1110

**Cantidad de tornillos: 4**

**ITEM 67 AL 70.**

- REDUCCION PVC DE 160 A 110MM C/ ANILLO DE GOMA MATERIAL PVC-O PN 16.
- REDUCCION PVC DE 200 A 160MM C/ ANILLO DE GOMA MATERIAL PVC-O PN 16.
- REDUCCION PVC DE 250 A 200MM C/ANILLOS DE GOMA MATERIAL PVC-O PN 16
- REDUCCION PVC DE 315 A 250MM C/ANILLOS DE GOMA MATERIAL PVC-O PN 16

DN (MM)	PN	Ø MAX	L(MM)	Z(MM)	PESO (KG)
160 A 110	16	200	480	105	1,95
200 A 160	16	245	525	100	3,33
250 A 200	16	305	585	120	5,95
315 A 250	16	375	590	155	11,05



**Observación:** Deben ser suministrados con junta de estanqueidad, debe incluir anillo de polipropileno y labio de goma sintético que forma parte integral del accesorio que debe evitar que se mueva o desplace durante la instalación.

Material	Tipo de Junta	Clasificación PN (Bar)
Poli (Cloruro de vinilo) Orientado PVC-O	Elastómero EPDM con anillo de refuerzo de PP	16

ITEMS 71 AL 74

-CURVA PVC 110 MM X 45º CON ANILLO DE GOMA. MATERIAL PVC-O.

-CURVA PVC 110 MM X 90º CON ANILLO DE GOMA. MATERIAL PVC-O.

-CURVA PVC 160 MM X 45º CON ANILLO DE GOMA. MATERIAL PVC-O.

-CURVA PVC 160 MM X 90º CON ANILLO DE GOMA. MATERIAL PVC-O.

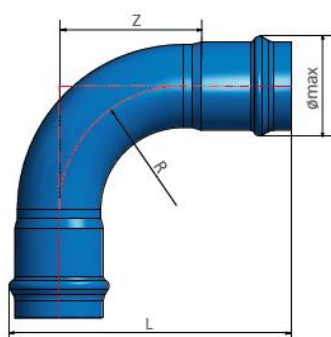


Grafico ítem 120 y 121

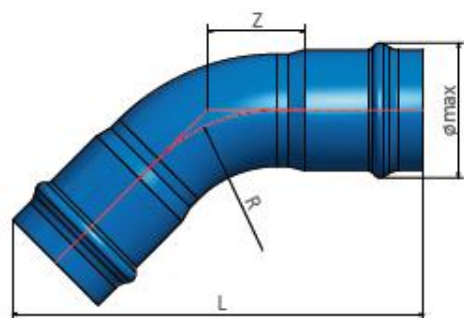


Grafico ítem 122 y 123

ITEM	DN	PN	ØMAX	L(MM)	Z (MM)	Radio	Peso (Kg)
71	110	10/16	140	600	145	300	1.3
72	110	10/16	143	450	200	165	1.35
73	160	10/16	200	640	140	240	2.71
74	160	10/16	198	565	275	240	3.52

**Observación:** Deben ser suministrados con junta de estanqueidad, debe incluir anillo de polipropileno y labio de goma sintético que forma parte integral del accesorio que debe evitar que se mueva o desplace durante la instalación.

Material	Tipo de Junta	Clasificación PN (Bar)
Poli (Cloruro de vinilo) Orientado PVC-O	Elastómero EPDM con anillo de refuerzo de PP	16
	Norma EN 6841-1	



**ITEM 75 AL 77**

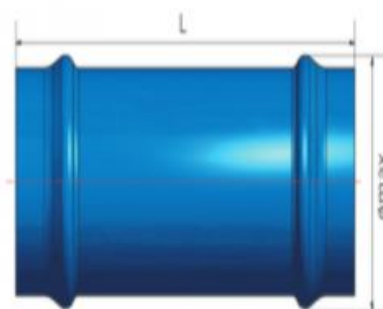
-UNION DE CORRER DE Ø 110 MM (Ø4") PVC-O. PN 16.

-UNION DE CORRER DE Ø 160 MM (Ø6") PVC-O. PN 16.

-UNION DE CORRER DE Ø 200 MM (Ø8") PVC-O. PN 16.

Diámetros nominales (DN) de 110, 160, 200 y en presión nominal de 16 bares

ITEM	DN	PN	ØMAX	Peso (kg)
75	110	10/16	140	0.83
76	160	10/16	200	1.91
77	200	10/16	245	3.41



**Observación:** Deben ser suministrados con junta de estanqueidad, debe incluir anillo de polipropileno y labio de goma sintético que forma parte integral del accesorio que debe evitar que se mueva o desplace durante la instalación.

Material	Tipo de Junta	Clasificación PN (Bar)
Poli (Cloruro de vinilo) Orientado PVC-O	Elastómero EPDM con anillo de refuerzo de PP	16
	Norma EN 6841-1	

**ITEM 79**

**-REDUCCION PVC-PBA DE 110 A 60MM C/ ANILLO DE GOMA PN 10/16.**

DN	A	B	C	D	DE
110 A 60	<b>242</b>	<b>63.5</b>	<b>143</b>	<b>60.5</b>	<b>110</b>

**-Esquema**

