ADENDA Nº 03/2011
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 16/2011
"ADQUISICIÓN DE CAÑOS Y ACCESORIOS DE PLÁSTICO"
ID 214398
19/10/2011.

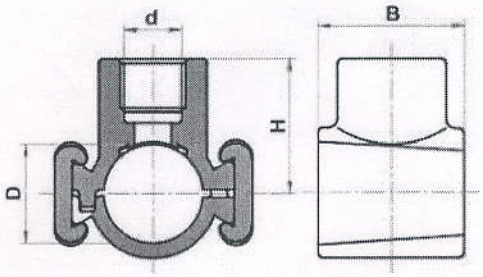
1. **Se modifica el Pliego de Bases y Condiciones en la Sección II – Suministros Requeridos – punto 3 Especificaciones Técnicas:**

A1. SE ELIMINA (PÁG. 41, 42, 43, 45):

E. ABRAZADERAS

- **ABRAZADERA O COLLARIN DE TOMADA DE PVC Y ANILLOS DE GOMA**

1) **Con trabas**



Tamaño	B	D	d	H
32 x 1/2"	50	32	1/2"	43
32 x 3/4"	50	32	3/4"	43
40 x 1/2"	50	40	1/2"	46
40 x 3/4"	50	40	3/4"	46
50 x 1/2"	50	50	1/2"	52
50 x 3/4"	50	50	3/4"	52
60 x 1/2"	50,2	59,5	1/2"	58,3
60 x 3/4"	50,2	59,5	3/4"	58,3
75 x 1/2"	50,2	75	1/2"	65
75 x 3/4"	50,2	75	3/4"	65
85 x 1/2"	50,2	85	1/2"	70
85 x 3/4"	50,2	85	3/4"	70

Ing. LEONARDO HENTSCHEL
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

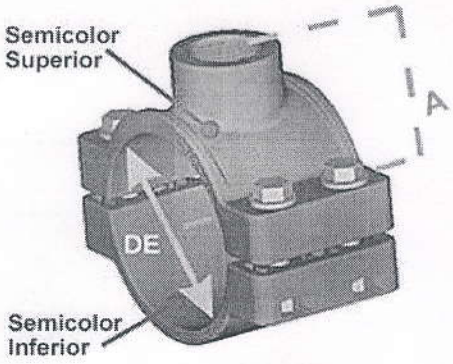
Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

110 x 1/2"	50	110	1/2"	81,5
110 x 3/4"	50	110	3/4"	81,5

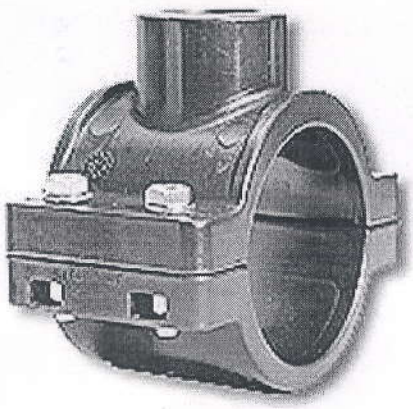
2) **Con tornillos**

- **ABRAZADERA DE POLIPROPILENO**

Estos accesorios deben cumplir la norma NBR 11821 o similar.



DIMENSIONES(mm)		
DERIVACIONES	60x1/2" e 60/3x4"	110x1/2" e 110/3x4"
A	57	82
DE	60	110



Ing. LEONARDO HENTSCHOTEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
A.N.C. - ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones

CERTIFICADO DE GARANTIA Y CALIDAD

El oferente deberá presentar copia de Certificado de Calidad de la Empresa ISO 9.001 u otra homologada a la misma.

Todos los accesorios de PVC y Polipropileno a ser proveídos deberán presentar certificado de calidad del fabricante por el producto ofertado sea éste importado o nacional.

Los productos nacionales deberán sometidos a los controles, ensayos y pruebas exigidas por la Norma Paraguaya del INTN y las citadas anteriormente y estará fiscalizado y certificado por dicho instituto.

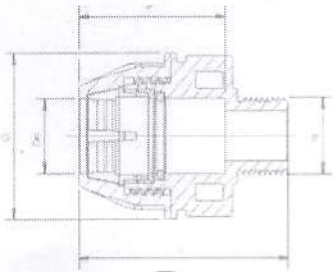
Todos los productos deberán tener impreso el sello de calidad respectivo.

Todos los productos ofertados deberán presentar un certificado de garantía de tal manera que si se detectasen productos fallados en la provisión sean devueltos al proveedor para reposición a su costa.

MARCADO

Todos los accesorios deberán marcarse en forma indeleble a intervalos indicados en la Normas Paraguaya (INTN), en donde se tendrán las marcaciones mínimas que se indicaran en los tubos

- El nombre del fabricante y/o la marca registrada.
- Las medidas (diámetro exterior y espesor nominal de pared en milímetros).
- La presión nominal.
- La Norma Técnica de fabricación.
- La identificación de la producción (fecha o código).
- La identificaron del INTN si es de producción nacional.
- Agregar la leyenda "PROPIEDAD DE ESSAP S.A." cada 1 (uno) metro.



Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C.I. ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

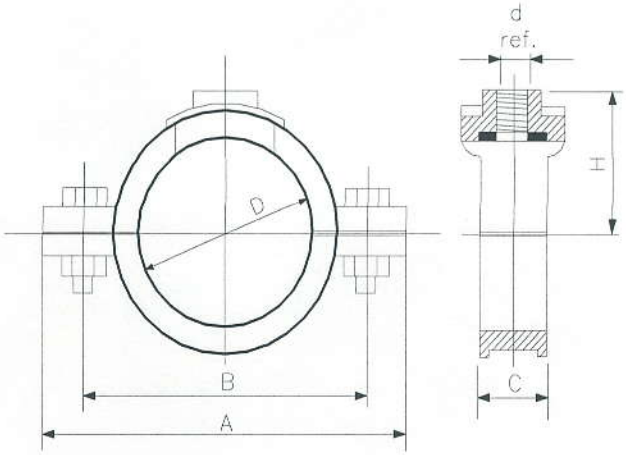
A2. SE REEMPLAZA POR:

Para los ítems 10 al 14.

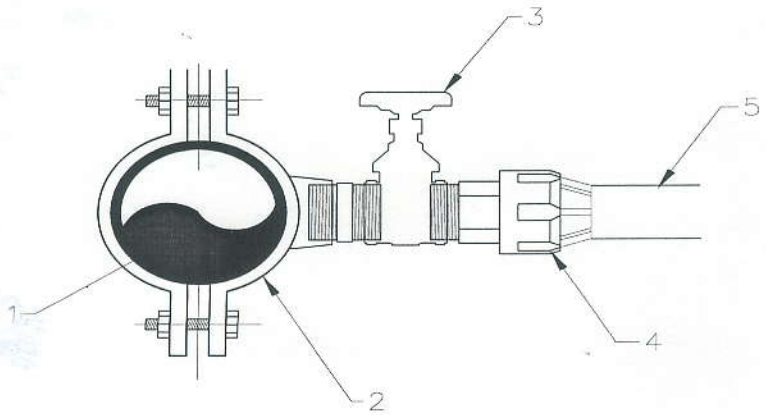
Abrazadera de Polipropileno (Collar de Tomada)

Estos accesorios deben cumplir la norma NBR 11821 o similar.

Abrazadera con salida a rosca



Las ofertas de las abrazaderas deberán incluir una válvula esférica de PVC y los accesorios necesarios para la unión entre esta, la abrazadera y el adaptador rosca macho a compresión, de modo a poder realizar la prueba de carga del ramal, según se indica en el siguiente esquema.



1.– Tubería de la red de agua de ESSAP
2.– Abrazadera de PP con bulones
3.– Válvula Esférica para corte y prueba de presión
4.– Adaptador Rosca macho a Compresión de PP
5.– Ramal Domiciliario

Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. ESSAP S.A.

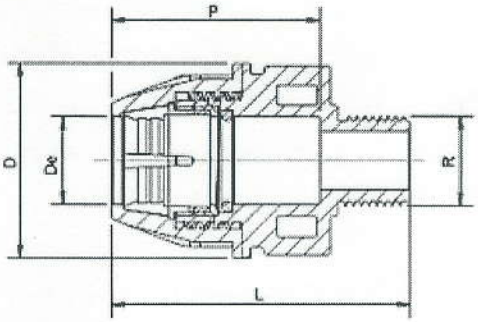
Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones

B1. SE ELIMINA (PÁG. 47, 48, 49)

- **ADAPTADOR DE COMPRESIÓN RM EN PP**

  Estos accesorios deben cumplir la norma NBR-NM ISO-7 o similar.



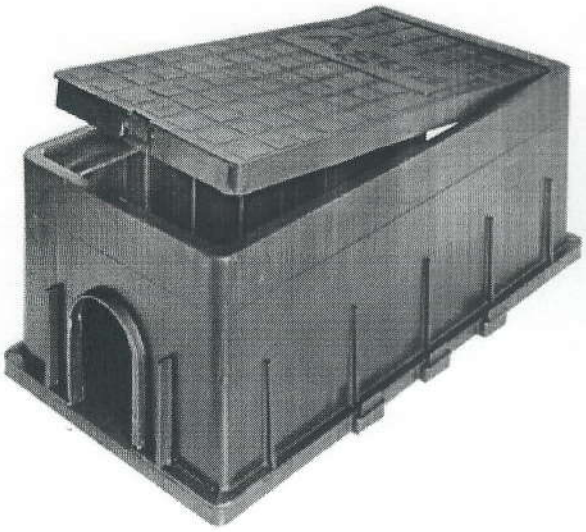
Tamaño	D	L	De	P
20 x 3/4"	45,5	69,5	20	48,5
32 x 1"	70	89	32	63,5

CAJA COMPACTA PARA MEDIDOR

CARACERISTICAS

Fabricación: Por proceso de inyección.

Dimensiones: 400mm x 200mm x 170mm



1. **Caja construida en material plástico:**

   Poliamida 6.6 con 30% de FV y aditivos con carga de UV.

2. **Tapa:**

   Construida en material plástico Poliamida 6.6 con 30% de FV y aditivos con cargas de UV.

   Identificación:

   - Marca.
   - Fecha de Fabricación.
   - Logo

Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

La tapa presentará cuadros y/o dibujos antideslizantes de 20 mm. de lado en sobre relieve y 1 mm. de altura, y el logotipo en bajorrelieve, de tamaño 70 x 140 mm. aprox.

3. Loseta:

Construida en polipropileno, cumpliendo la función de "asiento" de la caja, con encastres que impidan el deslizamiento entre loseta y caja.

4. Color / Terminación:

El conjunto es de color negro mate. Las superficies exteriores están redondeadas, sin poros ni fibras expuestas.

5. Cierre del Conjunto:

El cierre de la tapa se asegura mediante una traba por interferencia flexible. El diseño de la caja contempla que no queden lugares donde pueda acumularse suciedad que dificulte la maniobra de apertura y cierre de la tapa (separación aprox. 2 mm. por lado).
Opcional: Con o sin cerradura.

RESISTENCIA: ENSAYOS

a) Resistencia a la compresión: ≥ 3000 Kg.

b) Resistencia al impacto: ≥ 4 Kg. desde 1m de Altura

c) Resistencia a la energía radiante: Se somete al envejecimiento acelerado donde el resultado a las pérdidas de resistencia a la tracción y elongación no deberán superar el 10%.

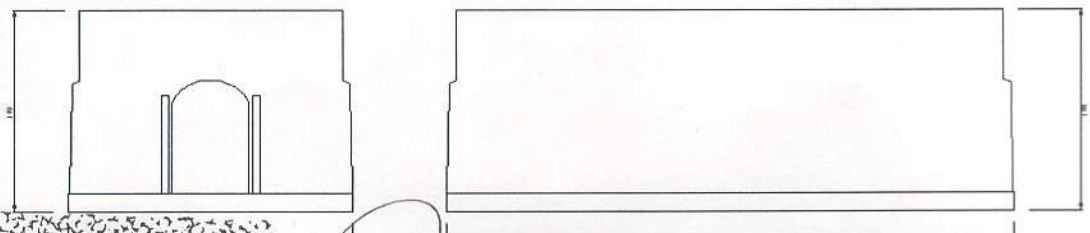
d) Resistencia a los Agentes Químicos: Se somete al conjunto de:

- Baño en nafta con plomo (21 días a 23° C).
- Baño en tolueno (nafta sin plomo) (21 días a 23° C).
- Baño en hidróxido de sodio al 10 % (21 días a 23° C).
- Baño en hipoclorito de sodio al 4% (10 días a 23° C).

Resultado: Las pérdidas de resistencia a la tracción y elongación no deberán superar el 10%.

CARACTERISTICAS DIMENSIONALES:

A continuación se muestra un esquema donde se detallan las dimensiones básicas del conjunto de caja compacta de conexión:

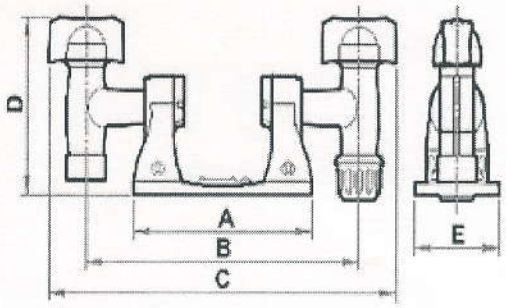


Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

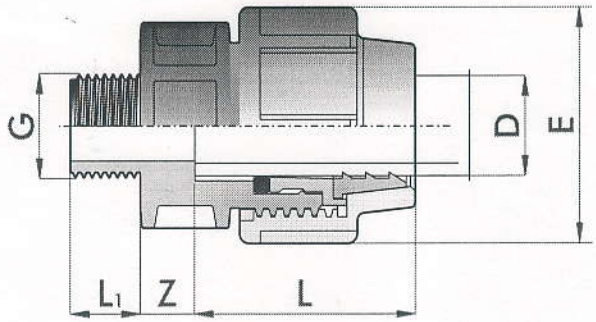
- **KIT PARA CAJA COMPACTA DE MEDIDOR**



TAMAÑO	A	B	C	D	E
Base 165 PE 20 x 3/4" Tuercas DE	165,0	255,0	325,0	140,0	80,0

B2. SE REEMPLAZA POR:

ADAPTADOR DE COMPRESIÓN CON ROSCA MACHO PARA CONECTAR EL KIT DE CAJA-MEDIDOR DOMICILIARIO A LA RED DE ESSAP. S.A.



D	G	L1	Z	L	E
25	1/2	14	15	58	56

Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

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

Estas Normas y Certificaciones podrán ser sustituidas por otras homologadas a las mismas.

• 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

Estas Normas y Certificaciones podrán ser sustituidas por otras homologadas a las mismas.

• Roscas (BSP) fabricadas según el standard:

- ISO 7
- DIN 2999
- BS 21
- UNI 338

Estas Normas y Certificaciones podrán ser sustituidas por otras homologadas a las mismas.

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)

Estas Normas y Certificaciones podrán ser sustituidas por otras homologadas a las mismas.

Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
essap S.A.

Caja y accesorios para medidores de piso. (para ítem 26)

Fabricación

Las cajas deberán ser fabricadas por el proceso de moldeo por inyección de polímero a presión.

Dimensiones

Las dimensiones mínimas interiores de la caja así como el espesor de las paredes de la misma están determinadas en los planos que se muestran más abajo.

Son las siguientes: Largo= 376 mm, Ancho= 178 mm, Altura= 148 mm. Espesor de Tapa= 23 mm (con costillas de refuerzo), Espesor de paredes= 7 mm.

Materiales

Para la tapa: 70% de Nylon 6.6 con adición de 30% de Fibra de Vidrio como refuerzo y aditivos con carga de UV en las proporciones indicadas por el fabricante del aditivo según la perspectiva de vida útil de la misma (10 años).

Para el cuerpo de la caja podrá ser del mismo material que el de la tapa o de polipropileno con adición de fibra de vidrio como refuerzo siempre y cuando se garanticen las mismas propiedades físicas y mecánicas del conjunto.

Tapa Principal

Deberá tener un tornillo para cierre y sujeción, además podrá contar con bisagras y/o encastres, los que la sujetarán a la caja según se muestra en la figura. El método de cierre deberá ser tal que solamente el personal de la ESSAP S.A. tenga acceso al medidor y sus accesorios.

La tapa deberá contar con la siguiente inscripción "ESSAP S.A. AGUA " en un área rectangular de medidas 70 mm x 140 mm.

La tapa deberá contar con una ventanilla secundaria según se muestra de modo a poder efectuar la lectura sin necesidad de abrir la tapa principal. Las medidas de esta ventanilla serán las siguientes como máximo 50 mm x 100 mm. Esta tapa secundaria deberá contar con un sistema de modo a que se cierre por su propio peso.

Color/Terminación

El conjunto será de color negro mate. Las superficies exteriores serán de aristas redondeadas, sin poros ni fibras expuestas.

Resistencias: Ensayos

a) Resistencia a la compresión: ≥ 2.000 Kg
b) Resistencia al impacto: ≥ 4 kg desde una altura de 1m.
c) Resistencia a la energía radiante: Se somete al envejecimiento acelerado donde el resultado a las pérdidas de resistencia a la tracción y elongación no deberán superar el 10%
d) Resistencia a los agentes químicos: Se somete al conjunto de:
   - Baño en nafta con plomo (21 días a 23 °C)
   - Baño en tolueno (nafta sin plomo) (21 días a 23 °C)

Ing. LEONARDO HENTSCHOTEL
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
essap s.a.

- Baño en hidróxido de sonio al 10% (21 días a 23 °C)
- Baño en hipoclorito de sodio al 4% (21 días a 23 °C)

Resultado: Las pérdidas de resistencia a la tracción y elongación no deberán superar el 10%.

El oferente deberá presentar certificado de garantía del fabricante por un mínimo de 10 años, contra deterioros por el uso y resistencia al desgaste.

Las medidas de la caja y los accesorios podrán variar previa presentación de muestra y aprobación de la ESSAP S.A., siempre que se garanticen las longitudes necesarias para el correcto acople del medidor y los accesorios.

Todas las piezas en la caja deberán ajustar perfectamente. Todas las conexiones, conectores, reducciones, niples y válvulas, deberán corresponder a accesorios existentes en el mercado nacional para conexiones de agua fría y/o caliente, para PN10 como mínimo. No podrán ser de fabricación especial para esta licitación.

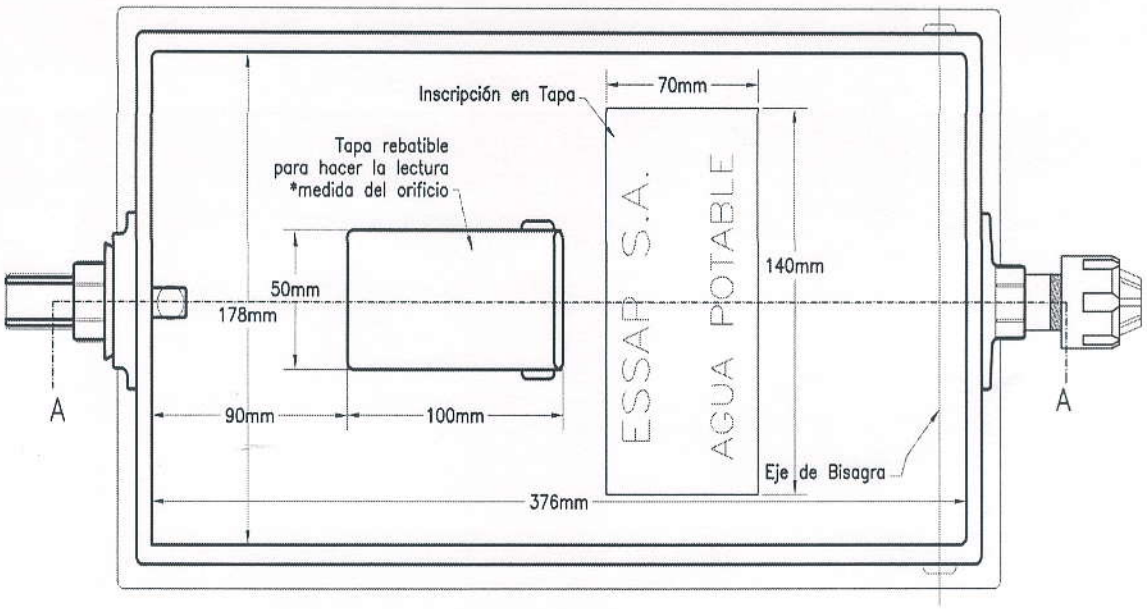
Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

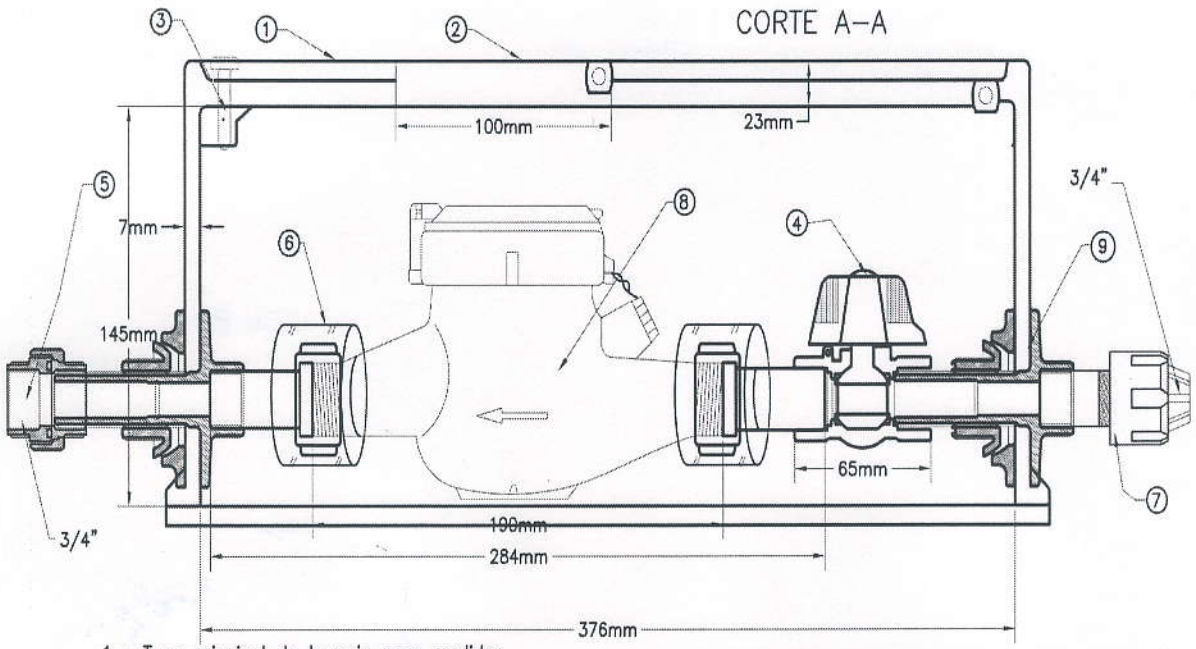
Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
essap S.A.

essap
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.

PLANTA



CORTE A–A



1.– Tapa principal de la caja para medidor
2.– Tapa del Visor rebatible para la lectura
3.– Tornillo para cierre (tornillo de seguridad)
4.– Válvula de PVC esférica de ½"
5.– Unión doble roscable PVC
6.– Precintos de Seguridad de Plástico
7.– Accesorio de unión PE – PVC (tipo manguito)
8.– Medidor Velocimétrico de chorro múltiple
9.– Brida de PVC para sujeción del conjunto a la caja

Material: El material de la caja deberá ser Nylon 6,6 con adición de 30% de fibra de vidrio para refuerzo. La tapa deberá tener un tratamiento antiUV de 8% para garantizar la vida util de la misma de 10 años

Obs.: Entrada de la red PE 3/4" – Salida domiciliaria 3/4"

Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

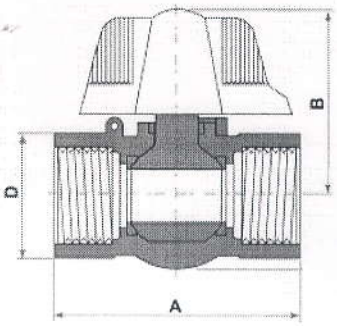
Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

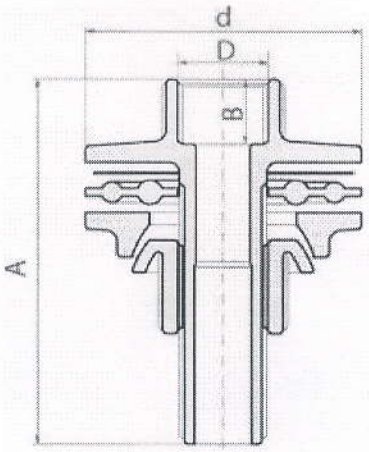
KIT PARA MONTAR EN CAJA DE PISO (para ítem 37)

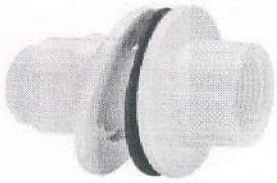
VALVULA ESFÉRICA DE PVC.

Dimensiones A B D

½" 69,5 48,3 33,6 BRIDA DE PVC



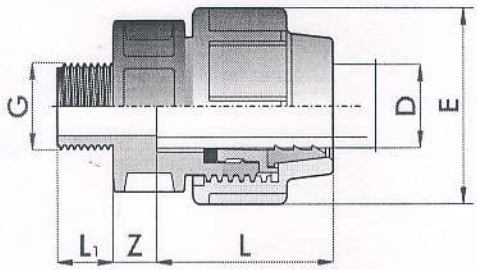




D	d	A	B
1/2	65,3	89,5	15,6
3/4	67,4	93,8	17,5
1	79,8	94,6	21
11/2	99,8	101,8	29,5
2	108,8	110,1	29,2

* Medidas em milímetros

ADAPTADOR DE COMPRESIÓN CON ROSCA MACHO PARA CONECTAR EL KIT DE CAJA-MEDIDOR DOMICILIARIO A LA RED DE ESSAP. S.A.



D	G	L1	Z	L	E
25	1/2	14	15	58	56

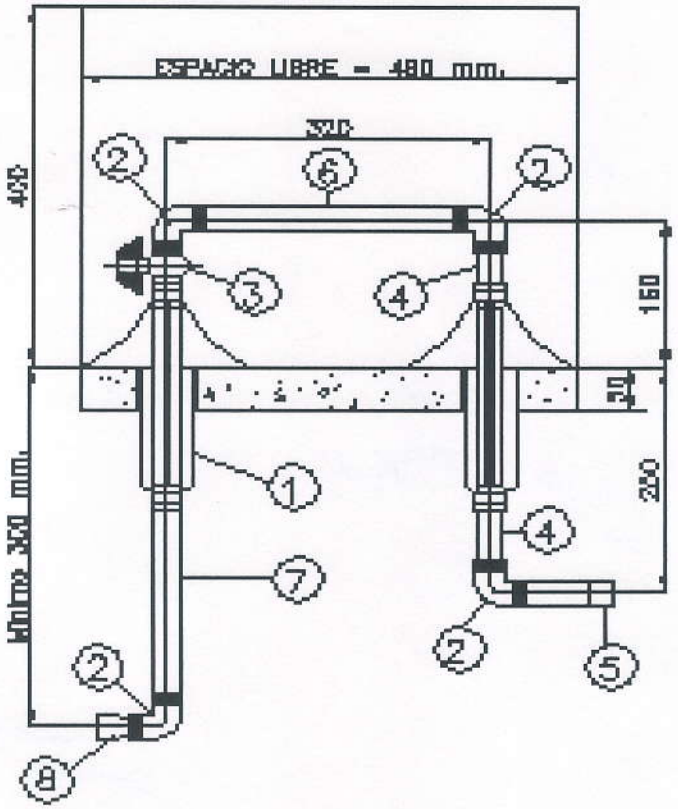
Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

essap
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.

C1. SE ELIMINA (PÁG. 51)



PIEZA Nº	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1	TUBO ALIVIANO PB – 3/4"
2	4	CODO PB 90º–3/4"
3	1	VALVULA TIPO ESFERICA–3/4"
4	2	TUBO PVC ROSCA–3/4"
5	1	TAPON–3/4"
6	1	TUBO PVC ROSCA–3/4"
7	2	TUBO PVC ROSCA–3/4"
8	1	UNION TIPO "U" ROSCADO–3/4"

	Fecha	Nombre
Dibujo		
Revisó		
Aprobó		

essap

CONEXION DOMICILIARIA
CONJUNTO MONTANTE Ø 3/4"
CABALLETE KIT

GERENCIA TECNICA
UNIDAD DE AGUA POTABLE

Escala: S/E

Fecha: __/__/____

PN°: GTUAP–CD–04

Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente [illegible] ESAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
essap S.A.

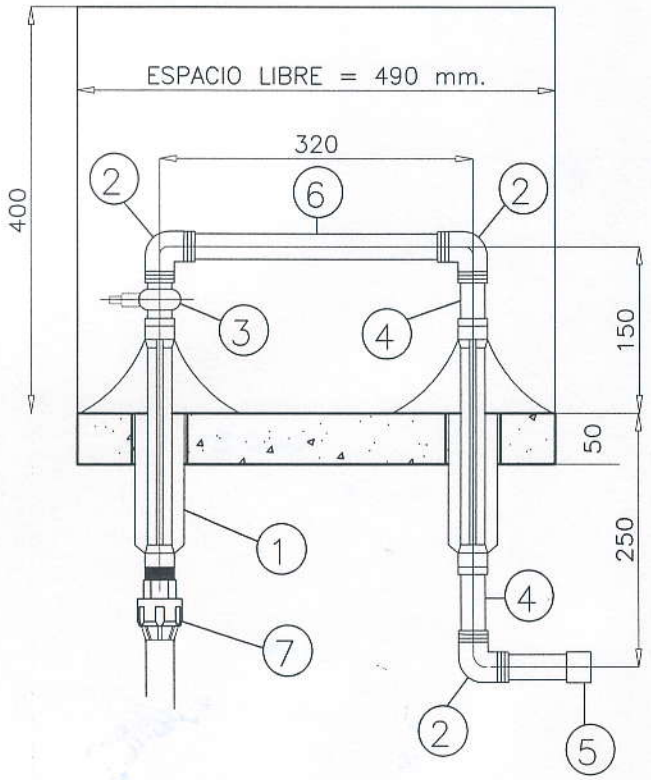
C2. SE REEMPLAZA POR:

KIT CABALLETE PARA CONEXIONES DE ¾"

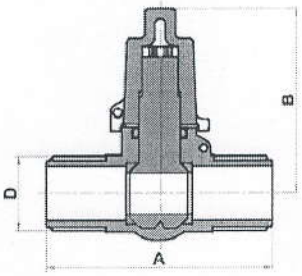
Los Kit Caballetes son accesorios de PVC rígido para realizar las conexiones domiciliarias y el montaje de los micromedidores.

Los mismos deben cumplir con la Norma NBR 10925 "Kit Cavalete de PVC DN 20 para instalaciones domiciliarias".

Cada Kit Caballete debe contener todos los elementos necesarios para el montaje e indicados en el diseño anexo.



Válvula con cabeza cuadrada a utilizar en el kit caballete



DIMENSIONES (mm)		
Cotas	½"	¾"
A	67	75
B	53	54,5
D	½"	¾"

PIEZA N°	CANTIDAD	DESCRIPCION
①	2	TUBO ALETEADO RB – 3/4"
②	3	CODO RB 90°–3/4"
③	1	VALVULA TIPO ESFERICA–3/4"
④	2	TUBO PVC RIGIDO–3/4"
⑤	1	TAPON–3/4"
⑥	1	TUBO PVC RIGIDO–3/4"
⑦	1	ACCESORIO DE COMPRESIÓN DE 3/4" CON ROSCA MACHO (PP)

Cada oferente deberá presentar con su oferta, una muestra del producto para su evaluación.

Ing. LEONARDO HENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.

CERTIFICADO DE GARANTÍA Y CALIDAD

Todos los accesorios de PVC y Polietileno a ser proveídos deberán presentar certificado del fabricante por el producto ofertado sea este importado o nacional.

Los productos nacionales deberán ser sometidos a los controles, ensayos y pruebas exigidas por la Norma Paraguaya del INTN y las citadas anteriormente y estará fiscalizado y certificado por dicho instituto.

Todos los Productos deberán tener impreso el sello de calidad respectivo.

Todos los productos ofertados deberán presentar un certificado de garantía de tal manera que si se detectaran productos fallados en la provisión sean devueltos al proveedor para la reposición a su costa.

2. **Se modifica el Pliego de Bases y Condiciones en la Sección II – Suministros Requeridos – punto 1 Lista de Bienes y Sección VI – Formularios – Formulario N° 3 Formulario de Oferta, ítem 26:**

   Donde dice:

   CAJA COMPACTA CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE; Modelo: C1400 CS

   Debe decir:

   CAJA COMPACTA CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE.

Ing. LEONARDO FIENTSCHOLEK
Jefe de Unidad de Medición y Detección de Pérdidas
Gerencia de A.N.C. - ESSAP S.A.

Ing. MARCELO BANTI
Gerente de Agua no Contabilizada
ESSAP S.A.

Hugo Díaz Caballero
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
ESSAP S.A.