



F-GC-01
Versión: 13
Julio de 2020

GESTIÓN CONTRATACIÓN

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

22/01/2021

Objeto de la
contratación

Adquisición de válvulas y accesorios para reparaciones urgentes en los municipios de Anserma, La Dorada y Palestina Caldas,

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento
previo

En el inventario hay algunas válvulas pero no son de extremo liso que son las que se requieren

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad

Estos elementos son necesarios ya que los existentes están con fugas y estas aguas se infiltran al terreno y pueden causar deslizamientos o hundimientos en las vías, adicionalmente a esto se incrementan las pérdidas técnicas por esta razón

Conveniencia

Con la adquisición de estas válvulas se espera mejorar el servicio y evitar daños en las vías públicas producto de las fugas de agua ocasionados por estos elementos,

Oportunidad

De no adquirir estas válvulas no se podrá mejorar el servicio los pobladores de estas comunidades donde se requiere el cambio, al igual que los daños en las vías públicas serán inevitables por las fugas de agua

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos
Técnicos del
bien y/o
servicio

Especificaciones Técnicas

Válvulas

Norma: AWWA C515/ ISO 7259
Material: hierro dúctil ASTM A 536
Recubrimiento: epoxico AWWA C550
Compuerta: AWWA C515/ASTM 429D
Vástago y Tornillos: Acero Inoxidable
Presión de trabajo: 250PSI

ACOPLE UNIVERSAL R1 - R 2 Y TEE

Serán fabricadas bajo la norma AWWA C – 219 deberán entregarse completas. La tornillería será zincada.

Material: Hierro dúctil
Norma: AWWA C219
Dimensiones: 2" a 24"
Extremos: PVC, Hierro Dúctil, Asbesto Cemento, Acero

Codificación
estándar de
producto y
servicios de la
Naciones
Unidas.

CÓDIGO	NOMBRE
40172604	Acoples de tubos de hierro dúctil
40141700	Material de ferretería y accesorios

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad
1	6730	Valvula HD extremo liso de 2"	Un	3
2	6731	Valvula HD extremo liso de 3"	Un	2
3	6737	Valvula HD extremo liso de 4"	Un	3
4	6734	Valvula HD extremo liso de 8"	Un	4
5	15418	Tee HD extremo liso de 6**2"	Un	1
6	15419	Tee HD extremo liso de 6**4"	Un	1
7	15420	Tee HD extremo liso de 8**8"	Un	1

8	277	Acople Universal HD de 2"	Un	10
---	-----	---------------------------	----	----

EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica

La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha suministrado tubería y accesorios de polietileno para acueducto a por un valor mayor o igual al presupuesto oficial, en máximo de dos (2) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Catalogo Apolo				12.136.989
Presupuesto Oficial				

Adjuntar soportes del precio del mercado
Todos los precios deben incluir IVA

Adjuntar matriz de precio del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2021)	Vigencia futura (2022)	Total vigencias
12.136.989		12.136.989

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101030501	Rehabilitación infraestructura, plantas, redes y bocatomas	12.136.989
	TOTAL CDP	12.136.989

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?		No
Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA												
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Aplica												
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	No aplica												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Aplica												
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	No aplica												
Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	No aplica												
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	Aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Aplica												
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	Aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Aplica												
Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV	Aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	No aplica												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Número de Identificación del tubo</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del producto</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Número de Identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							No aplica
Número de Identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
	No aplica												

- En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería. - En la columna "Organismo de certificación del producto", se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería. - En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería. - En la columna "Fabricante de la tubería", se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. - En la columna "NIT-DV", se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.		No aplica
Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.		Aplica
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.		Aplica
Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas		No aplica
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.		No aplica
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.		Aplica

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

Entregar los elementos contratados en las cantidades y plazos estipulados por el contrato		

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:		APLICA
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.		Aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.		Aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución

En las seccionales de Anserma, La Dorada y Palestina
--

SECCIONAL	ADMINISTRADOR (A)	DIRECCION	CELULAR
ANSERMA	DASY LORENA ORTIZ CANO	CALLE 12 No 3 50	3217598755
LA DORADA	CARLOS ARENAS ORTIZ	CARRERA 3 No 11 27	3217591208
PALESTINA	JUAN DIEGO MUÑOZ LOPEZ	CARRERA 9 No 8 10	3217576517

Detalle	U. medida	Anserma	La Dorada	Palestina
Valvula HD extremo liso de 2"	Un			3
Valvula HD extremo liso de 3"	Un			2
Valvula HD extremo liso de 4"	Un			3
Valvula HD extremo liso de 8"	Un	1	1	2
Tee HD extremo liso de 6"*2"	Un			1
Tee HD extremo liso de 6"*4"	Un			1
Tee HD extremo liso de 8"*8"	Un			1
Acople Universal HD de 2"	Un			10

Plazo de ejecución	5 días calendario contados a partir de la legalización de la orden de compra
--------------------	--

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	Un solo pago una vez entregada la mercancía y cumplido todos los tramites para su pago
---------------	--

Condiciones para Pago	<p>El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la factura 2. Informe de recibo de almacén. 3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor. 4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda. 5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.
-----------------------	---

Estampilla a descontar	APLICA
Estampilla Pro Universidad (1%)	Aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	No aplica

ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.
Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..
Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.
La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

SUPERVISIÓN

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
Nolberto Pineda Giraldo	Auxiliar de Ingeniería
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
Administradores Seccionales	Quienes reciben

GARANTÍAS


Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	No aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	No aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	Aplica
Calidad	No aplica

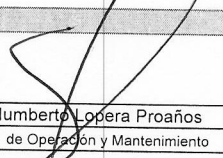
TIPO DE CONTRATO

Tipo de contrato	APLICA
Suministros	Aplica

Arrendamiento		No aplica
Obra		No aplica
Consultoría		No aplica
Prestación de Servicio		No aplica
Interventoría		No aplica
Compra Venta		No aplica
Orden de compra o Servicio		No aplica
Convenio Inter-Administrativo		No aplica
Contrato Inter-Administrativo		No aplica
Otro		No aplica

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias. SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO

Solicitado por:	
Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños
Cargo	Jefe Depto. de Operación y Mantenimiento

Aprobado por:	
Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños
Cargo	Jefe Depto. de Operación y Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	Andrés Felipe Taba Arroyabe
Cargo	SECRETARIO GENERAL

MATRIZ ESTUDIO DE MERCADO

Codigo	Descripción	Cantidad	% de IVA del producto	Valor unitario Proveedor 1 sin IVA	Valor unitario Proveedor 2 sin IVA	Valor unitario Proveedor 3 sin IVA	Valor unitario promedio sin IVA	Valor Promedio por cantidades sin IVA	Valor Promedio por cantidades con IVA
6730	Valvula HD extremo liso de 2"	3	19%	254.621		-	254.621,00	763.863,00	908.996,97
3731	Valvula HD extremo liso de 3"	2	19%	363.025		-	363.025,00	726.050,00	863.999,50
6737	Valvula HD extremo liso de 4"	3	19%	481.512		-	481.512,00	1.444.536,00	1.718.997,84
6734	Valvula HD extremo liso de 8"	4	19%	1.361.344			1.361.344,00	5.445.376,00	6.479.997,44
15418	Tee HD extremo liso de 6"*2"	1	19%	263.025			263.025,00	263.025,00	312.999,75
15419	Tee HD extremo liso de 6"*4"	1	19%	290.756			290.756,00	290.756,00	345.999,64
15420	Tee HD extremo liso de 8"*8"	1	19%	635.294			635.294,00	635.294,00	755.999,86
277	Acople Universal HD de 2"	10	19%	63.025			63.025,00	630.250,00	749.997,50
							-	-	-

Valor promedio del mercado sin IVA
 Valor total del IVA
 Valor promedio del mercado con IVA

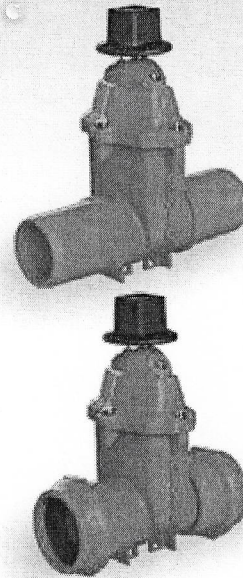
10.199.150
 1.937.839
 12.136.989

Válvulas Compuerta Elástica

Vástago no Ascendente

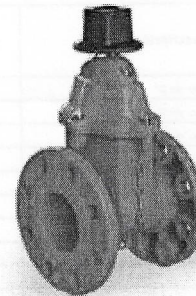
Válvulas de Compuerta Elástica- Extremos Lisos y Junta Rápida

Diám. Nominal		Extremo Liso (Espigo-ANSI/ISO)		Extremo J. Rápida (Campana-ANSI)		Precio
Pulg.	mm	Referencia	Peso Kg	Referencia	Peso Kg	
2	50	E72318	9,0	E72317	13,0	\$ 303.000
3	80	E72681	9,0	E72682	13,0	\$ 432.000
4	100	E72683	15,7	E72684	20,0	\$ 573.000
6	150	E72304	36,0	E72321	39,0	\$1.107.000
8	200	E72343	57,0	E72345	63,0	\$1.620.000
10	250	E72429	132,0	E72493	140,0	\$3.176.000
12	300	E72347	122,0	E72349	130,0	\$3.780.000



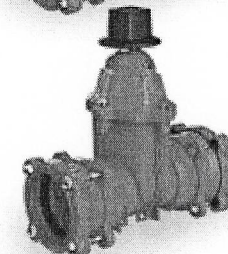
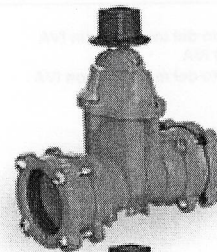
Válvulas Compuerta Elástica Extremos Bridas ANSI / ISO

Diámetro Nominal		Peso Kg.	Operación con Dado (Caperuza)			Operación con Volante (Rueda de Manejo)		
Pulg.	mm		Códigos		Precio Unit.	Códigos		Precio Unit.
			Brida ANSI	Brida ISO		Brida ANSI	Brida ISO	
2"	50	13	E72667	E72357	\$ 357.000	E72758	E72759	\$ 372.000
3"	80	18	E72665	E72708	\$ 562.000	E72430		\$ 585.000
4"	100	26	E72666	E72707	\$ 735.000	E72313		\$ 765.000
6"	150	39	E72322	E72336	\$1.242.000	E72760		\$1.292.000
8"	200	63	E72344	E72433	\$1.836.000	E72761		\$1.873.000
10"	250	140	E72382	E72360	\$3.294.000	E72762	E72763	\$3.360.000
12"	300	130	E72348	E72358	\$4.428.000	E72764	E72765	\$4.517.000



Válvulas Compuerta Elástica Extremos Garra de Tigre (G.T.)

Diám. Nominal		Garra de Tigre - Universal (PVC, Acero, HF y HD)		Garra de Tigre - Polietileno (PEAD)		
Pulg.	mm	Referencia	Precio	Referencia	Peso Kg	Precio
3"	80	E72320	\$ 540.000	E72726	20,0	\$ 638.000
4"	100	E72330	\$ 756.000	E72727	26,0	\$ 854.000
6"	150	E72342	\$1.188.000	E72394	46,0	\$1.394.000
8"	200	E72359	\$2.052.000	E72659	77,0	\$2.366.000



E64035

Llave Estándar Apolo para operar Válvulas Compuerta Elástica y de Sellos en Bronce.

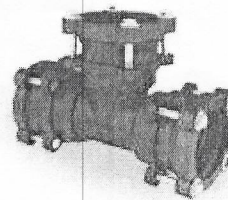
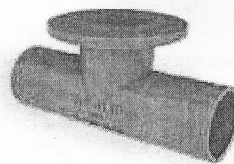
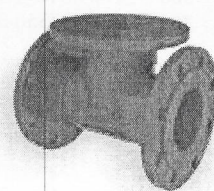
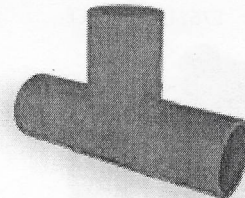
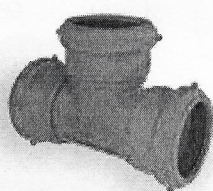
\$ 270.000

"Para otros diámetros y aplicaciones o diseños especiales, favor consultar con fábrica o su asesor comercial Apolo".

APOLO

Tees

D. Nominal		Extremos Junta Rápida P / PVC			Extremos Lisos P / PVC			Extremos Bridados (ANSI / ISO)		
Pulg.	mm	Referencia	Peso Kg	Precio	Referencia	Peso Kg	Precio	Referencia	Peso Kg	Precio
2 x 2"	50 x 50	E86007	4	\$ 85.000	E85524	3	\$ 85.000	E81300	9	\$ 173.000
3 x 2"	80 x 50	E86008	8	\$ 133.000	E85525	5	\$ 133.000	E81301	12	\$ 234.000
3 x 3"	80 x 80	E86009	9	\$ 152.000	E85526	7	\$ 152.000	E81302	14	\$ 281.000
4 x 2"	100 x 50	E86010	11	\$ 161.000	E85527	9	\$ 161.000	E81303	23	\$ 368.000
4 x 3"	100 x 80	E86011	11	\$ 216.000	E85528	10	\$ 216.000	E81304	17	\$ 432.000
4 x 4"	100 x 100	E86405	12	\$ 254.000	E85529	10	\$ 254.000	E81305	19	\$ 476.000
6 x 2"	150 x 50	E86013	21	\$ 313.000	E83031	23	\$ 313.000	E81306	38	\$ 584.000
6 x 3"	150 x 80	E86014	22	\$ 341.000	E85531	17	\$ 341.000	E81307	48	\$ 616.000
6 x 4"	150 x 100	E86408	22	\$ 346.000	E85532	18	\$ 346.000	E81308	22	\$ 681.000
6 x 6"	150 x 150	E86016	25	\$ 432.000	E85533	18	\$ 432.000	E81309	24	\$ 692.000
8 x 2"	200 x 50	E86102	29	\$ 530.000	E83035	30	\$ 530.000	E81310	34	\$ 897.000
8 x 3"	200 x 80	E86017	30	\$ 611.000	E85534	27	\$ 611.000	E81311	34	\$ 962.000
8 x 4"	200 x 100	E86411	31	\$ 692.000	E85536	28	\$ 692.000	E81312	66	\$ 1.037.000
8 x 6"	200 x 150	E86019	32	\$ 724.000	E85537	29	\$ 724.000	E81313	73	\$ 1.080.000
8 x 8"	200 x 200	E86020	32	\$ 756.000	E85535	30	\$ 756.000	E81314	41	\$ 1.145.000
10 x 2"	250 x 50	M79041	CF	\$ 1.005.000	E83040	50	\$ 721.000	E81315	100	\$ 1.512.000
10 x 3"	250 x 80	M78215	CF	\$ 951.000	E85539	61	\$ 873.000	E81316	111	\$ 1.620.000
10 x 4"	250 x 100	M78260	CF	\$ 994.000	E85540	63	\$ 906.000	E81317	100	\$ 1.890.000
10 x 6"	250 x 150	M78242	CF	\$ 1.037.000	E85541	72	\$ 951.000	E81318	105	\$ 2.031.000
10 x 8"	250 x 200	M79567	CF	\$ 1.188.000	E85542	82	\$ 1.102.000	E81319	112	\$ 2.052.000
10 x 10"	250 x 250	M78205	CF	\$ 1.545.000	E85543	99	\$ 1.188.000	E81320	145	\$ 2.106.000
12 x 2"	300 x 50		CF			CF		E81321	138	\$ 2.160.000
12 x 3"	300 x 80	E86026	CF	\$ 1.350.000	E85544	80	\$ 1.242.000	E81322	140	\$ 2.322.000
12 x 4"	300 x 100	E86420	CF	\$ 1.674.000	E85545	77	\$ 1.296.000	E81323	158	\$ 2.376.000
12 x 6"	300 x 150	E86027	CF	\$ 1.728.000	E85546	112	\$ 1.566.000	E81324	164	\$ 2.484.000
12 x 8"	300 x 200	E86028	CF	\$ 1.890.000	E85547	103	\$ 1.728.000	E81325	166	\$ 2.538.000
12 x 10"	300 x 250	M78339	CF	\$ 2.214.000	E85548	145	\$ 2.052.000	E81326	175	\$ 2.646.000
12 x 12"	300 x 300	E86030	CF	\$ 2.592.000	E85549	121	\$ 2.160.000	E81327	220	\$ 2.754.000
14 x 3"	350 x 80	M78340	CF	\$ 2.052.000	M79873	CF	\$ 1.750.000	M78341	CF	\$ 3.402.000
14 x 4"	350 x 100	M78342	CF	\$ 2.052.000	M79211	CF	\$ 1.815.000	M78343	CF	\$ 3.456.000
14 x 6"	350 x 150	M78753	CF	\$ 2.160.000	M79137	CF	\$ 1.944.000	M78344	CF	\$ 3.564.000
14 x 8"	350 x 200	M78754	CF	\$ 2.376.000	M78345	CF	\$ 2.052.000	M78346	CF	\$ 3.672.000
14 x 10"	350 x 250	M79882	CF	\$ 2.484.000	M79221	CF	\$ 2.376.000	M78347	CF	\$ 3.672.000
14 x 12"	350 x 300	M78348	CF	\$ 2.484.000	M78349	CF	\$ 2.484.000	M78350	CF	\$ 3.672.000
14 x 14"	350 x 350	M79853	CF	\$ 2.808.000	M78351	CF	\$ 2.646.000	M78352	CF	\$ 3.726.000
16 x 4"	400 x 100	M78353	CF	\$ 3.024.000	M79434	CF	\$ 2.430.000	M78354	CF	\$ 3.834.000
16 x 6"	400 x 150	M78355	CF	\$ 3.024.000	M79852	CF	\$ 2.592.000	M78356	CF	\$ 3.942.000
16 x 8"	400 x 200	M79296	CF	\$ 3.078.000	M79854	CF	\$ 2.787.000	M79851	CF	\$ 3.942.000
16 x 10"	400 x 250	M78357	CF	\$ 3.132.000	M79693	CF	\$ 2.862.000	M78358	CF	\$ 3.942.000
16 x 12"	400 x 300	M78359	CF	\$ 3.240.000	M79267	CF	\$ 3.132.000	M79432	CF	\$ 4.320.000
16 x 14"	400 x 350	M78360	CF	\$ 3.456.000	M79847	CF	\$ 3.456.000	M78361	CF	\$ 4.320.000
16 x 16"	400 x 400	M79883	CF	\$ 3.780.000	M79268	CF	\$ 3.672.000	M79182	CF	\$ 4.698.000



Aplicaciones Especiales

"Estos sistemas híbridos (productos Apolo con extremos combinados) se construyen desde 2" hasta 8", y en extremos Garra de Tigre Universal y Garra de Tigre para Polietileno (PEAD), desde 3" hasta 8".

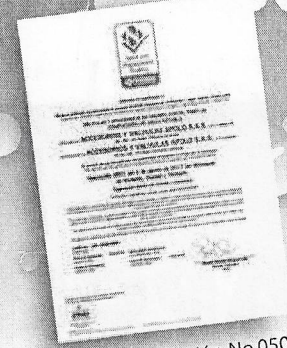
Para efectos de presupuestos asignar los precios de los mismos productos en extremos bridados sin descuento.

"Para otros diámetros y aplicaciones o diseños especiales, favor consultar con fábrica o su asesor comercial Apolo".

APOLO

Uniones / Adaptadores

Norma: AWWA C219



Cumple Resolución No.0501

ApoloFlex
PVC x Universal (R1, R2 o R3)

Diam. Nom.	Uniones ApoloFlex PVC x Universal (R1, R2 o R3)			
	Rango mm	Ref.	Peso	Precio
2"	PVC X R1 (57-70mm)	E76271	4	\$ 65.000
3"	PVC X R1 (85-103mm)	E76241	5	\$ 85.000
4"	PVC X R1 (110-128mm)	E76242	6	\$ 95.000
6"	PVC X R1 (159-181mm)	E76298	9	\$155.000
	PVC X R2 (167-189mm)	E76243	11	\$180.000
8"	PVC X R1 (218-235mm)	E76299	13	\$245.000
	PVC X R2 (234-252mm)	E76244	16	\$285.000
10"	PVC X R1 (268-286mm)	E76300	18	\$425.000
	PVC X R2 (292-310mm)	E76246	22	\$485.000
12"	PVC X R1 (315-333mm)	E76201	30	\$450.000
	PVC X R3 (350-368mm)	E76248	34	\$550.000

Nueva Línea ApoloFlex



- PVC
- Acero
- HD
- HF
- Asbesto cemento

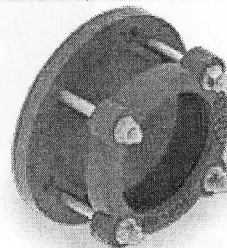
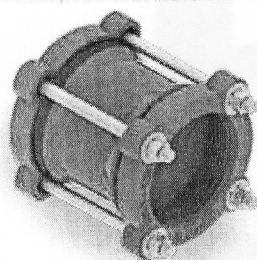
- PVC
- Acero

Nota: Para diámetros mayores consultar con fábrica

Uniones Universales y Adaptadores Brida x Universal

D. Nominal		Unión Universal (Multiusos)				Adaptador Brida x Universal		
Pulg.	mm	Rango Ext. Universal	Referencia	Peso	Precio	Referencia	Peso	Precio
2"	50	R1 (57-70mm)	E76150	CF	\$ 75.000	E88751	CF	\$ 80.000
3"	80	R1 (85-103mm)	E76158	4,00	\$ 95.000	E88750	4,00	\$ 100.000
4"	100	R1 (110-128mm)	E76152	6,00	\$ 105.000	E88760	6,00	\$ 110.000
6"	150	R1 (159-181mm)	E76159	9,00	\$ 165.000	E88763	9,00	\$ 180.000
6"	150	R1 x R2 (167-189mm)	E76109	CF	\$ 200.000	M78298	CF	\$ 210.000
8"	200	R1 (218-235mm)	E76160	13,00	\$ 255.000	E88764	13,00	\$ 265.000
8"	200	R1 x R2 (234-252mm)	E76111	CF	\$ 310.000	M79056	CF	\$ 325.000
10"	250	R1 (268-286mm)	E76191	CF	\$ 440.000	E89724	CF	\$ 470.000
10"	250	R1 x R2 (292-310mm)	E76106	CF	\$ 525.000	M79223	CF	\$ 550.000
12"	300	R1 (315-333mm)	E76201	CF	\$ 500.000	E89143	CF	\$ 620.000
12"	300	R1 x R2 (334-352mm)		CF	CF		CF	CF
12"	300	R1 x R3 (350-368mm)	E76212	CF	\$ 595.000	M79691	CF	\$ 680.000

*C.F. Consultar con la fábrica



"Para otros diámetros y aplicaciones o diseños especiales, favor consultar con fábrica o su asesor comercial Apolo".

UNIONES • ADAPTADORES

CERTIFICA QUE:

Una vez realizado el proceso de Conciliación de Inventarios basado en la información enviada por los Administradores de las Seccionales de la Empresa y los datos que reposan en el Software FORTUNER del 24 de marzo de 2021, se encuentran existencias de las siguientes referencias:

Producto : 1151811006730 - VALVULA HD extremo liso DE 2"				
	SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal		0.00	0.00	0.00
Aguadas		0.00	0.00	0.00
Anserma		0.00	0.00	0.00
Arauca		0.00	0.00	0.00
Arma		0.00	0.00	0.00
Belalcazar		0.00	0.00	0.00
Chinchina		1.00	0.00	0.00
Filadelfia		0.00	0.00	0.00
Guarinocito		0.00	0.00	0.00
Kilometro 41		0.00	0.00	0.00
La Dorada		0.00	0.00	0.00
Manzanares		0.00	0.00	0.00
Marmato		0.00	0.00	0.00
Marquetalia		0.00	0.00	0.00
Marulanda		0.00	0.00	0.00
Neira		0.00	0.00	0.00
Palestina		0.00	0.00	0.00
Riosucio		0.00	0.00	0.00
Risaralda		0.00	0.00	2.00
Salamina		0.00	0.00	0.00
Samana		0.00	0.00	0.00
San Jose		0.00	0.00	0.00
Supia		0.00	0.00	0.00
Victoria		0.00	0.00	0.00
Viterbo		1.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA		2.00	0.00	2.00
SALDO TOTAL		4,00		



Producto : 1151811006737 - VALVULA HD extremo liso DE 4"			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	0.00	0.00	0.00
Anserma	0.00	0.00	0.00
Arauca	0.00	0.00	0.00
Arma	0.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	7.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	0.00
Risaralda	0.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	0.00
Samana	0.00	0.00	0.00
San Jose	1.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA	1.00	7.00	0.00
SALDO TOTAL	8,00		



empocaldas
Construyendo juntos tu bienestar



Gobierno de
CALDAS

**PRIMERO
LA GENTE**

Empocaldas empocaldas_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

Producto : 1151811006734 - VALVULA HD extremo liso DE 8"				
	SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
	Principal	0.00	0.00	0.00
	Aguadas	0.00	0.00	0.00
	Anserma	0.00	0.00	0.00
	Arauca	0.00	0.00	0.00
	Arma	0.00	0.00	0.00
	Belalcazar	0.00	0.00	0.00
	Chinchina	0.00	0.00	0.00
	Filadelfia	0.00	0.00	0.00
	Guarinocito	0.00	0.00	0.00
	Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
	La Dorada	0.00	0.00	0.00
	Manzanares	0.00	0.00	0.00
	Marmato	0.00	0.00	0.00
	Marquetalia	0.00	0.00	0.00
	Marulanda	0.00	0.00	0.00
	Neira	0.00	0.00	0.00
	Palestina	0.00	0.00	0.00
	Riosucio	0.00	0.00	0.00
	Risaralda	0.00	0.00	0.00
	Salamina	0.00	0.00	0.00
	Samana	0.00	0.00	0.00
	San Jose	0.00	0.00	0.00
	Supia	0.00	0.00	0.00
	Victoria	0.00	0.00	0.00
	Viterbo	0.00	0.00	0.00
	SALDO TOTAL POR BODEGA	0.00	0.00	0.00
	SALDO TOTAL	0,00		



Producto : 5511114015418 - TEE HD EXTREMO LISO DE 6"*2"			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	0.00	0.00	0.00
Anserma	0.00	0.00	0.00
Arauca	0.00	0.00	0.00
Arma	0.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	0.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	0.00
Risaralda	0.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	0.00
Samana	0.00	0.00	0.00
San Jose	0.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA	0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL	0,00		

Producto : 5511114015419 - TEE HD EXTREMO LISO DE 6"*4"				
	SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal		0.00	0.00	0.00
Aguadas		0.00	0.00	0.00
Anserma		0.00	0.00	0.00
Arauca		0.00	0.00	0.00
Arma		0.00	0.00	0.00
Belalcazar		0.00	0.00	0.00
Chinchina		0.00	0.00	0.00
Filadelfia		0.00	0.00	0.00
Guarinocito		0.00	0.00	0.00
Kilometro 41		0.00	0.00	0.00
La Dorada		0.00	0.00	0.00
Manzanares		0.00	0.00	0.00
Marmato		0.00	0.00	0.00
Marquetalia		0.00	0.00	0.00
Marulanda		0.00	0.00	0.00
Neira		0.00	0.00	0.00
Palestina		0.00	0.00	0.00
Riosucio		0.00	0.00	0.00
Risaralda		0.00	0.00	0.00
Salamina		0.00	0.00	0.00
Samana		0.00	0.00	0.00
San Jose		0.00	0.00	0.00
Supia		0.00	0.00	0.00
Victoria		0.00	0.00	0.00
Viterbo		0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA		0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL		0,00		



Producto : 5511114015420 - TEE HD EXTREMO LISO DE 8"*8"			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	0.00	0.00	0.00
Anserma	0.00	0.00	0.00
Arauca	0.00	0.00	0.00
Arma	0.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	0.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	0.00
Risaralda	0.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	0.00
Samana	0.00	0.00	0.00
San Jose	0.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA	0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL	0,00		



empocaldas
Construyendo juntos tu bienestar



Gobierno de
CALDAS

**PRIMERO
LA GENTE**

Empocaldas empocaldas_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

Producto : 7750201000277 - ACOPLE UNIVERSAL DE HD 2"				
	SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal		0.00	0.00	0.00
Aguadas		6.00	0.00	0.00
Anserma		0.00	0.00	8.00
Arauca		3.00	0.00	0.00
Arma		3.00	0.00	0.00
Belalcazar		17.00	0.00	0.00
Chinchina		6.00	0.00	0.00
Filadelfia		6.00	0.00	0.00
Guarinocito		2.00	0.00	0.00
Kilometro 41		2.00	0.00	0.00
La Dorada		0.00	4.00	0.00
Manzanares		0.00	0.00	0.00
Marmato		12.00	0.00	0.00
Marquetalia		0.00	0.00	0.00
Marulanda		4.00	0.00	3.00
Neira		7.00	0.00	0.00
Palestina		4.00	0.00	0.00
Riosucio		2.00	0.00	0.00
Risaralda		12.00	0.00	0.00
Salamina		19.00	0.00	0.00
Samana		0.00	0.00	0.00
San Jose		7.00	0.00	0.00
Supia		2.00	0.00	0.00
Victoria		14.00	0.00	0.00
Viterbo		7.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA		135.00	4.00	11.00
SALDO TOTAL		150,00		

Producto : 1151811006731 - VALVULA HD extremo liso DE 3"			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	0.00	0.00	0.00
Anserma	0.00	0.00	0.00
Arauca	0.00	0.00	0.00
Arma	0.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	2.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	0.00
Risaralda	0.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	0.00
Samana	0.00	0.00	0.00
San Jose	0.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA	0.00	2.00	0.00
SALDO TOTAL	2,00		

Santiago López Díaz
SANJAGO LOPEZ DIAZ
Jefe Sección Suministros