



F-GC-01  
Versión: 13  
Julio de 2020

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN CONTRATACIÓN

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

28/09/2021

Objeto de la  
contratación

SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS CON DESTINO AL MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5 CALLES 5 A 6 Y EN LA CARRERA 5BIS ENTRE CALLES 4 A 5, ACUEDUCTO SUBIDA A LA PLANTA DESDE EL HOSPITAL, CARRERA 5 ENTRE CALLES 5 A LA 7, CARRERA 4 CALLES 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE MARULANDA CALDAS

Requerimiento  
previo

VERIFICACIONES PREVIAS

Consultado el sistema Fortuner existen pero son para otras obras.

Necesidad

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

El municipio de Marulanda se requiere realizar las obras en la carrera 5 calles 5 a 6 y en la carrera 5bis entre calles 4 a 5, y mejoramiento acueducto subida a la planta desde el hospital, carrera 5 entre calles 5 a la 7, carrera 4 calles 5 de reposición de redes alcantarillado debido a que sus tuberías se encuentran en asbesto cemento y galvanizadas material que ya cumplió su vida útil, adicionalmente presentan rupturas constantes y con el fin de mejorar la continuidad del servicio se hace necesario el cambio del material existente por PVC; para poder realizar estas obras es necesario contratar el suministro de Tubería y accesorios.

Conveniencia

Es conveniente el suministro de Tubería y accesorios para la ejecución de estas obras que buscan mejorar la prestación del servicio de acueducto y en alcantarillado evitar que se presenten fugas de aguas negras que se infiltren en el terreno.

Oportunidad

Es oportuno porque se encuentra firmado un convenio con la Administración Municipal de Marulanda que esta interesada en la ejecución de las obras

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Especificaciones técnicas

TUBERÍA ALCANTARILLADO ESTRUCTURAL FLEXIBLE

La tubería menor o igual a 20" será tubería de pared estructural fabricada con doble extrusión, pared interior lisa y exterior corrugada. Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosellos de caucho fabricado bajo la norma técnica Colombiana 3721 para métodos de ensayo y Norma Técnica Colombiana 3722-158 para siguientes especificaciones

La rigidez mínima para menores o iguales a 20" será de 57 PSI, y las mayores a 20" 28PSI.

V.1.3 NORMAS

- Tuberías de PVC. ICONTEC 382 y 2295 ó ASTM F 1483

V.1.4. MATERIALES EQUIVALENTES

Cuando los materiales o equipos se denominan específicamente por el nombre del fabricante o en términos de las Especificaciones de la AWWA, ASTM u otra, dichas especificaciones tienen como fin establecer solamente una norma estándar en cuanto a estilo y calidad se refiere. Aunque el término "o igual" se haya agregado o no, se sobrentiende que el material o equipos de otra marca o de acuerdo con una especificación equivalente son aceptables y pueden utilizarse como sustitutos, si el Contratista demuestra, a completa satisfacción de EMPOCALDAS S.A E.S.P. que el elemento utilizado es equivalente en materiales, fabricación, terminado y costo de mantenimiento, al mencionado en estas especificaciones. V.2 TUBERÍAS DE P.V.C.  
NORMA ICONTEC - 382

Aspectos

V.2.1 GENERALIDADES

Técnicos del bien y/o servicio	V.2.1 GENERALIDADES.
	Las tuberías de PVC deben cumplir con la norma ICONTEC -382 y 229 y/o ASTM- D 3139 y ASTM- D 2241 además de otras normas como las DIN o ISO que tratan de la fabricación de dicha tuberías.
	Las tuberías no tendrán olor ni sabor y las propiedades físicas y químicas serán iguales a las señaladas en la NORMA ICONTEC - 382 o ASTM 2241-68 Y D2246-65T.
	Además deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos sobre toxicidad del C.S.256-63 ó B.S. 3505-68 o de ICONTEC 539
	Las tuberías no deberán fallar en las pruebas de presión sostenidas (100 horas) y de presión de ruptura antes de 2.1 veces y 2.9 veces la presión de trabajo. Las tuberías no deberán fallar a las pruebas de aplastamiento y acetona, según las normas ASTM 2241-68, ASTM 2466-65; La tubería deberá estar identificada externamente y en forma claramente legible con el diámetro nominal y la presión de trabajo.
V.2.2 UNIONES	
Las uniones mecánicas cumplirán con la norma 2295 ICONTEC y los anillos de caucho con la norma 2536 ICONTEC.	
V.2.3 LONGITUD DE TUBOS.	
La longitud máxima de cada tubo será de 6 metros.	
Además, deberá certificar el cumplimiento de los requisitos sobre toxicidad RESOLUCIÓN 501 DE 04 DE AGOSTO DE 2017 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO que deroga y RESOLUCION 1166 DE 2006	

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.	CÓDIGO	NOMBRE

Ítem	Código inventario	Código Naciones Unidas	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad
	14808	31162800	Tubería Corrugada PVC-S de 12" S-8	ml	54,00
	14807	31162800	Tubería Corrugada PVC-S de 06" S-8	ml	60,00
	14873	31162800	Adhesivo acondicionador Epoxico	1/4 gal	15,00
	1618	31162800	Tubería de 3" PVC RDE 21 union mecánica 200 PSI o biaxial	ml	234,00
	1629	31162800	Tubería de 4" PVC RDE 21 union mecanica200 PSI o biaxial	ml	312,00
	6705	31162800	Hidrante 3" JH	un	1,00
	7328	31162800	Collarines de 3" a 1/2" PVC	un	50,00
	325	31162800	Adaptador macho PF 1/2"	un	132,00
	950	31162800	Manguera PF+UAD 1/2" RDE 9	ml	360,00
	278	31162800	Acoples Universales 3" HD	un	16,00

#### EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica	La experiencia será factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el Contratante, que ha suministrado tubería de acueducto y/o alcantarillado por un valor mayor o igual al presupuesto oficial en máximo cuatro (4) contratos, deberá anexar copia del certificado o Factura, para empresas de servicios públicos domiciliarios o entidades estatales.
---	--

#### SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
PAVCO	ALEJANDRO MORALES	alejandromorales@mexichem.com	3123320025	\$ 33.071.263
<b>Presupuesto Oficial</b>				<b>33.071.263</b>

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
33.071.263		33.071.263

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230.101.039.804	convenio municipio de marulanda	33.071.263
	TOTAL CDP	33.071.263

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

**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..	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:													
<table border="1"> <tr> <th>Número de identificación del tubo o Código de</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> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Número de identificación del tubo o Código de	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							Aplica
Número de identificación del tubo o Código de	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
	Aplica												
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería.</li> <li>- 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.</li> <li>- En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>	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 suministros a tiempo oportuno, y en el sitio requerido por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Con el fin de dar cumplimiento a la Reposición de las Redes respectivas.

#### 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	Seccional de Marulanda Caldas			
	MARULANDA	UBEIMAR LEANDRO PINILLA CASTAÑO	CARRERA 6 No 7 67	3217540221
Plazo de ejecución	20 días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio o de la orden de compra			

#### FORMA DE PAGO

Forma de Pago	Mediante la presentación de una sola acta, previa aprobación y entrega de la documentación necesaria por parte del supervisor.
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"> <li>1. Presentación de la factura</li> <li>2. Informe de recibo de almacén.</li> <li>3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.</li> <li>4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.</li> <li>5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.</li> </ol>

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
Ubeimar Leandro Pinilla Castaño	Administrador
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
Nolberto Pineda Giraldo	Auxiliar de Ingeniería

**GARANTÍAS**

Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	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:		Aprobado por:	
Firma		Firma	
Nombre	Sergio Lopez Proaños	Nombre	Sergio Lopez Proaños
Cargo	Jefe Operación y Mantenimiento	Cargo	Jefe Operación y Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	BERTHA LUCIA GUZMAN DIAZ
Cargo	SECRETARIA GENERAL



## MATRIZ ESTUDIO DE MERCADO

Código Inventario	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
14808	Tubería Corrugada PVC-S de 12" S-8	54,00	0,19	83.046	-	-	83.046,22	4.484.495,80	4.644.000
14807	Tubería Corrugada PVC-S de 06" S-8	60,00	0,19	27.643			27.642,86	1.658.571,43	1.680.000
1618	Tubería de 3" PVC RDE 21 B/AXIAL union mecanica	234,00	0,19	22.144			22.143,70	5.181.625,21	4.914.000
1629	Tubería de 4" PVC RDE 21 B/AXIAL union mecanica	312,00	0,19	32.736			32.736,13	10.213.673,95	11.160.000
6705	hidrante 3" HD JH	1,00		1.680.672			1.680.672,27	1.680.672,27	2.000.000
14873	Adhesivo Epóxico 1/4 gl	15,00	0,19	85.715			85.715,13	1.285.726,89	1.307.610
7328	Collarines de 3" a 1/2" PVC	50,00	0,19	17.459			17.458,82	872.941,18	400.050
3033	Adaptador macho PF 1/2"	132,00	0,19	2.039			2.038,66	269.102,52	248.688
325	Manguera PF+UAD 1/2"	360,00	0,19	2.034			2.034,45	732.403,36	390.000
278	Acoples Universales 3" HD	16,00	0,19	88.235			88.235,29	1.411.764,71	1.680.000

Valor promedio del mercado sin IVA

Valor total del IVA

Valor promedio del mercado con IVA

27.790.977  
5.280.286  
33.071.263

1	Tubería Corrugada PVC-S de 12" S-8	ml	54,00	83.046	4.484.496
2	Tubería Corrugada PVC-S de 06" S-9	ml	60,00	27.643	1.658.571
3	Tubería PVC de 3" RDE 21 union mecanica	ml	234,00	22.144	5.181.625
4	Tubería PVC de 4" RDE 21 union mecanica	ml	312,00	32.736	10.213.674
5	Hidrante	un	1,00	1.680.672	1.680.672
8	Adhesivo Epóxico	1/4 gal	15,00	85.715	1.285.727
9	Collar de derivacion de 3" a 1/2"	und	50,00	17.459	872.941
10	Adaptador macho PF +UAD de 1/2"	Un	132,00	2.039	269.103
11	Manguera PF+ UAD de 1/2"	ml	360,00	2.034	732.403
14	Acoples Universales 3" HD	un	16,00	88.235	1.411.765
	VALOR TOTAL				27.790.977
					27.790.977

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor
101	...	...	...	...
102	...	...	...	...
103	...	...	...	...
104	...	...	...	...
105	...	...	...	...
106	...	...	...	...
107	...	...	...	...
108	...	...	...	...
109	...	...	...	...
110	...	...	...	...
111	...	...	...	...
112	...	...	...	...
113	...	...	...	...
114	...	...	...	...
115	...	...	...	...
116	...	...	...	...
117	...	...	...	...
118	...	...	...	...
119	...	...	...	...
120	...	...	...	...

...

...

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor	...	...	...	...
101	...	...	...	...	...	...	...	...
102	...	...	...	...	...	...	...	...
103	...	...	...	...	...	...	...	...
104	...	...	...	...	...	...	...	...
105	...	...	...	...	...	...	...	...
106	...	...	...	...	...	...	...	...
107	...	...	...	...	...	...	...	...
108	...	...	...	...	...	...	...	...
109	...	...	...	...	...	...	...	...
110	...	...	...	...	...	...	...	...
111	...	...	...	...	...	...	...	...
112	...	...	...	...	...	...	...	...
113	...	...	...	...	...	...	...	...
114	...	...	...	...	...	...	...	...
115	...	...	...	...	...	...	...	...
116	...	...	...	...	...	...	...	...
117	...	...	...	...	...	...	...	...
118	...	...	...	...	...	...	...	...
119	...	...	...	...	...	...	...	...
120	...	...	...	...	...	...	...	...

VALORES ESTIMADO DE MERCADO



**NOVAFORT**  
**Sistema de Tuberías y Conexiones Alcantarillado Hermético**  
**Lista de Precios PAVCO (WAVEN) CLIENTE FINAL**

PRECIOS: NO INCLUYEN EL I.V.A.

FECHA LISTA:  
 REEMPLAZA LISTA:

SEPTIEMBRE DE 2021  
 ENERO DE 2021

TUBERIAS			
Tuberías	Referencia	Diámetro	Precio x Tuba
Alcantarillado Novafort Tramos de 6 metros	2900090	110 MM	\$ 101.995
	2900092	160 MM	197.369
	2900094	200 MM	282.139
	2900081	250 MM	412.078
	2900083	315 MM	592.955
	2902493	355MM	888.622
	2900085	400 MM	1.086.881
	2900087	450 MM	1.403.706
	2900089	500 MM	1.830.018
	Tuberías Novafort Tramos de 6.5 mt.	2906313	24"
2900511		27"	3.282.968
2906378		30"	4.096.826
2904604		33"	5.451.206
2904605		36"	7.604.218
2905865		39"	10.174.119
2905866		42"	11.944.317
2910888		45"	12.883.853
2910889		48"	15.706.342
<b>TUBERIAS S4</b>			
	2900100	160 MM	\$ 197.369
DALIAN	2900102	200 MM	282.139
	2902481	250 MM	412.078
	2902482	315 MM	592.955
	2902494	355MM	888.622
	2902479	400 MM	1.086.881

CONEXIONES				
Conexiones	Referencia	Diámetro	Precio x Unidad	
Alcantarillado Novafort Uniones	2901576	110 MM	\$ 12.200	
	2901577	160 MM	29.561	
	2907997	200 MM	49.620	
	2902914	250 MM	140.943	
	2902917	315 MM	241.156	
	2910937	355MM	320.109	
	2902921	400 MM	367.679	
	2902924	450 MM	386.752	
	2902926	500 MM	434.510	
	2906753	24"	509.050	
	2900517	27"	572.681	
	2900518	30"	715.145	
	2906333	33"	2.160.273	
	2907224	36"	3.119.133	
	2907225	39"	4.046.692	
	2907299	42"	4.365.749	
	2911972	45"	7.515.200	
	2911973	48"	8.522.976	
	Codos 90°	2901051	110 MM	\$ 43.358
		2901052	160 MM	101.781
Codos 45°	2901045	110 MM	\$ 21.872	
	2901046	160 MM	52.509	
Tees	2901445	160 X 160	\$ 61.008	
	2901526	200 X 160	155.193	
	2902826	250 X 160	180.168	

CONEXIONES				
Sillas Yee	Referencia	Diámetro	Precio x Unidad	
Sillas Yee	2901309	160X110	\$ 73.073	
	2901311	200 X110	89.501	
	2901313	200 X160	89.501	
	2901315	250X110	103.782	
	2901317	250X160	103.782	
	2903113	250 x 200	153.901	
	2902777	315X110	160.900	
	2907944	315X160	160.900	
	2902978	315x200	217.514	
	2902983	355x110	242.239	
	2902982	355x160	242.239	
	2902979	355x200	242.238	
	2902781	400 X 110	265.607	
	2907945	400 X 160	265.607	
	2902785	400x200	265.607	
	2902776	400x250	265.607	
	2902787	450 X 160	284.099	
	2902980	450x200	284.096	
	2902789	500 X 160	433.397	
	2902990	500 X 200	433.401	
	2903112	24x160	355.728	
	2902977	24x200	440.260	
	2903107	27x 160	441.561	
	2902987	27x200	442.855	
	2903059	27x250	848.402	
	2906134	30X160	461.049	
	2906474	30X200	702.734	
	2906159	33X160	480.480	
	2906135	36X160	518.912	
	Sillas Tee	2901295	160x110	\$ 73.073
		2903085	160x160	73.073
		2901297	200x110	89.501
		2901299	200x160	89.501
2901301		250x110	103.782	
2901303		250x160	103.782	
2903093		250x200	132.489	
2902766		315x110	160.900	
2902768		315x160	160.900	
2903094		315x200	217.514	
2903095		315x250	217.514	
2902984		355x110	217.514	
2902981		355x160	242.239	
2903111		355x200	242.238	
2902770		400 X 110	260.865	
2902772		400 X 160	265.605	
2903096		400x200	265.607	
2903097		400x250	265.607	
2902774		450 X 160	284.099	
2902775		500 X 160	433.397	
2902985		24x160	405.239	
2902986		24x200	443.709	
2905671		27X315	707.634	

Estos son los precios base de PAVCO a sus Clientes. El cliente Final es libre de determinar los precios a los cuales vende a sus propios clientes.

**NOVAFORT**  
**Sistema de Tuberías y Conexiones Alcantarillado Hermético**  
**Lista de Precios PAVCO (WOTIN) - CLIENTE FINAL**

PRECIOS: NO INCLUYEN EL I.V.A.

FECHA LISTA:  
 REEMPLAZA LISTA:

SEPTIEMBRE DE 2021  
 ENERO DE 2021

CONEXIONES			
Yeas	2901709	160 X 160	\$ 83.341
	2907351	200 X 160	159.444
	2902962	250 X 160	302.489
	2902963	315 X 160	323.477
	2902964	400 X 160	597.884

KIT SILLA YEE	2901269	160X110	\$ 121.225
	2901270	200 X110	\$ 140.121
	2901271	200 X160	\$ 140.121
	2901272	250X110	\$ 158.403
	2901273	250X160	\$ 158.403
	2902733	315X110	\$ 238.180
	2902849	315X160	\$ 238.180
KIT SILLA YEE S4 PLUS	2901794	200x160	\$ 140.121
	2901785	250x160	\$ 158.403
	2902850	315x160	\$ 238.180
KIT SILLA TEE	2901264	160X110	\$ 121.225
	2901265	200 X110	\$ 140.121
	2901266	200 X160	\$ 140.121
	2901267	250X110	\$ 158.403
	2901268	250X160	\$ 158.403
	2902731	315X110	\$ 238.180
	2902732	315X160	\$ 238.180

CONEXIONES			
CAUCHO KIT SILLA YEE	2000252	160X110	\$ 13.756
	2000253	200 X110	\$ 17.048
	2000254	200 X160	\$ 17.048
	2000255	250X110	\$ 18.731
	2000256	250X160	\$ 17.035
	2000257	315X110	\$ 19.861
	2000258	315X160	\$ 21.625
CAUCHO KIT SILLA TEE	2000245	160X110	\$ 13.756
	2000246	200 X110	\$ 17.048
	2000247	200 X160	\$ 17.048
	2000248	250X110	\$ 18.731
	2000249	250X160	\$ 17.035
	2000250	315X110	\$ 19.861
	2000251	315X160	\$ 18.179
O KIT SILLA YEE S4 D	2000401	200X160	\$ 15.500
	2000402	250x160	\$ 15.487
REDUCCION EXCENTRICA	2902999	200 X160	\$ 84.625
	2903092	160X110	\$ 52.671
REDUCCION CONCENTRICA	2903087	160X110	\$ 88.526
	2903086	160X110	\$ 80.544
Serrucho de punta	2903288		\$ 142.227
Adhesivo Epóxico Novafort	2906320	1/4gl	\$ 102.001
	2906396	1/2gl	196.228
<b>NUEVO</b>			

DERIVACION PARA DOMICILIARIA			
Adaptadores	2900669	4 - 110	\$ 16.596
	2900670	6 - 160	32.706
	2900671	8 - 200	63.613

CONEXIONES			
Hidrosellos Novafort	2000281	110 MM S8	\$ 2.533
	2000282	160 MM S8 Y S4	4.115
	2000283	200 MM S8 Y S4	7.437
	2000284	250 MM S8	12.989
	2000390	250 MM S4	13.502
	2000285	315 MM S8 Y S4	27.248
	2000386	315 MM S8 Y S4	28.606
	2000286	400 MM S8	55.489
	2000391	400 MM S4	55.489
	2000287	450 MM S8	80.208
	2000288	500 MM S8	90.234
	2000845	24" S4	96.315
	2000358	27" S4	147.316
	2000359	30" S4	192.960
	2000541	33	247.980
	2000542	36	289.588
	2000734	39	350.848
2000751	42	395.311	

CONEXIONES FABRICADAS			
CODO 90	2902689	200MM	\$ 153.305
	2902690	250MM	293.171
	2902691	315MM	449.044
	2903061	355MM	1.099.144
	2902692	400MM	1.469.230
	2902693	450MM	1.875.295
	2902723	500MM	1.853.207
TEE	2902825	200MM	\$ 163.382
	2902820	250MM	509.169
	2903108	250 x 200	412.850
	2902821	315MM	619.277
	2903110	315 x 200	681.204
	2903062	355MM	897.950
	2902822	400MM	1.283.521
TEE DOBLE	2902823	450MM	1.707.978
	2906089	500MM	1.923.942
	2903109	315 x 160	\$ 605.429

CODO 45	2902687	200MM	\$ 150.826
	2902688	250MM	292.185
	2903071	315MM	449.044
ADAPTADOR NOVAFORT - SANITARIA	2902965	110X14" SANIT	\$ 12.754
	2902604	160x6" SANIT	33.581
	2902605	200X6" SANIT	47.482
	2904914	200X8" SANIT	159.745
	2904915	250X10" SANIT	367.438

CONECTOR NOVAFORT CONCRETO	2902606	200X8"	\$ 72.266
	2903070	160X6	70.296

ABRAZADERA INOX SILLA KIT	2000225	160	\$ 33.600
	2000226	200	\$ 33.600
	2000227	250	\$ 42.128
	2000228	315	\$ 47.792

CLICK INSERTA TEE	2903559	250 X 160	\$ 197.713
	2903478	315 X 160	\$ 226.938
	2903634	400 X 160	\$ 242.191
	2903635	450-500 X 160	\$ 273.557

COPA SIERRA CLICK INSERTA TEE	2903479	160	\$ 1.445.620
-------------------------------	---------	-----	--------------



**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar



Gobierno de  
**CALDAS**

**PRIMERO  
LA GENTE**

f Empocaldas @empocaldas\_oficial

✉ empo@empocaldas.com.co

🌐 www.empocaldas.com.co

**EL JEFE DE SECCIÓN SUMINISTROS DE LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS  
EMPOCALDAS S.A E.S.P.**

**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 29 de Septiembre de 2021, se encuentran existencias de las siguientes referencias:

<b>Producto : 1151812014808 - TUBERIA PVC ALC UNION CAUCHO 12" S-8</b>				
<b>SECCIONAL</b>	<b>BODEGA 00</b>	<b>BODEGA 05</b>	<b>BODEGA 06</b>	
Principal	0.00	0.00	0.00	
Aguadas	342.00	0.00	248.00	
Anserma	0.00	0.00	30.00	
Arauca	0.00	0.00	6.00	
Arma	0.00	0.00	0.00	
Belalcazar	9.00	0.00	0.00	
Chinchina	112.30	0.00	0.00	
Filadelfia	33.00	0.00	0.00	
Guarinocito	0.00	0.00	0.00	
Kilometro 41	0.00	0.00	72.00	
La Dorada	0.00	20.00	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	108.00	0.00	0.00	
Riosucio	0.00	0.00	0.00	
Risaralda	102.00	0.00	0.00	
Salamina	0.00	0.00	133.00	
Samana	4.00	0.00	0.00	
San Jose	0.00	0.00	0.00	
Supia	0.00	0.00	0.00	
Victoria	0.00	0.00	58.00	
Viterbo	0.00	0.00	0.00	
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>710.30</b>	<b>20.00</b>	<b>547.00</b>	
<b>SALDO TOTAL</b>	<b>1,267.30</b>			

<b>Producto : 1151812014807 - TUBERIA PVC ALC UNION CAUCHO DE 6" S-8</b>			
<b>SECCIONAL</b>	<b>BODEGA 00</b>	<b>BODEGA 05</b>	<b>BODEGA 06</b>
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	534.00	0.00	329.00
Anserma	0.00	0.00	18.00
Arauca	0.00	0.00	39.00
Arma	29.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	398.00	0.00	0.00
Filadelfia	24.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	402.00	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	28.00
Neira	34.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	120.00
Risaralda	112.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	48.00
Samana	214.00	0.00	0.00
San Jose	0.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	204.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>1,345.00</b>	<b>402.00</b>	<b>786.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>2,533.00</b>	



**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar



**PRIMERO LA GENTE**

Empocaldas empocaldas\_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

Producto : 1151812014873 - ADHESIVO ACONDICIONADOR				
SECCIONAL		BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal		0.00	0.00	0.00
Aguadas		35.00	0.00	0.00
Anserma		0.00	0.00	0.00
Arauca		4.00	0.00	0.00
Arma		0.00	0.00	0.00
Belalcazar		0.00	0.00	0.00
Chinchina		81.00	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		4.00	0.00	13.00
Palestina		6.00	0.00	0.00
Riosucio		0.00	0.00	0.00
Risaralda		0.00	0.00	0.00
Salamina		64.00	0.00	0.00
Samana		21.00	0.00	0.00
San Jose		0.00	0.00	0.00
Supia		0.00	0.00	0.00
Victoria		0.00	0.00	12.00
Viterbo		0.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>		<b>215.00</b>	<b>0.00</b>	<b>25.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>240.00</b>		

Producto : 7750201001618 - TUBERIA PVC DE 3" RDE 21			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	342.00	0.00	0.00
Anserma	0.00	0.00	19.00
Arauca	0.00	0.00	6.00
Arma	26.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	11.00	0.00	0.00
Guarinocito	24.20	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	69.60	0.00
Manzanares	28.50	0.00	0.00
Marmato	24.00	0.00	0.00
Marquetalia	2.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	23.00
Neira	2.00	0.00	7.50
Palestina	5.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	119.00
Risaralda	6.00	0.00	0.00
Salamina	64.40	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	30.00	0.00	0.00
Viterbo	1.40	0.00	5.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>566.50</b>	<b>69.60</b>	<b>179.50</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>815.60</b>	



**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar



Gobierno de  
**CALDAS**

**PRIMERO  
LA GENTE**

f Empocaldas @empocaldas\_oficial

✉ empo@empocaldas.com.co

🌐 www.empocaldas.com.co

Producto : 7750201001629 - TUBERIA PVC DE 4" RDE 21			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	222.00	0.00	121.00
Anserma	0.00	0.00	18.00
Arauca	0.00	0.00	90.00
Arma	117.00	0.00	0.00
Belalcazar	12.00	0.00	0.00
Chinchina	608.00	0.00	0.00
Filadelfia	60.00	0.00	0.00
Guarinocito	151.70	0.00	0.00
Kilometro 41	24.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	341.40	0.00
Manzanares	100.50	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	27.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	58.50	0.00	13.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	34.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	27.00
Risaralda	48.00	0.00	0.00
Salamina	34.00	0.00	0.00
Samana	78.00	0.00	0.00
San Jose	0.00	0.00	18.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	2.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>1,547.70</b>	<b>341.40</b>	<b>316.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>2,205.10</b>	



**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar



Gobierno de  
**CALDAS**

**PRIMERO  
LA GENTE**

Empocaldas empocaldas\_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

Producto : 1151811006705 - HIDRANTE TORRE 3" JH			
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	2.00	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	8.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	9.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	1.00	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	1.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	1.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>14.00</b>	<b>8.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>22.00</b>	





**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar



Gobierno de  
**CALDAS**



Empocaldas empocaldas\_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

Producto : 1151811007328 - COLLAR DE DERIVACION PVC DE 3" A 1/2"				
SECCIONAL		BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal		0.00	0.00	0.00
Aguadas		60.00	0.00	0.00
Anserma		15.00	0.00	17.00
Arauca		5.00	0.00	0.00
Arma		11.00	0.00	0.00
Belalcazar		0.00	0.00	0.00
Chinchina		4.00	0.00	0.00
Filadelfia		3.00	0.00	0.00
Guarinocito		2.00	0.00	0.00
Kilometro 41		0.00	0.00	0.00
La Dorada		0.00	5.00	0.00
Manzanares		0.00	0.00	0.00
Marmato		25.00	0.00	0.00
Marquetalia		0.00	0.00	0.00
Marulanda		0.00	0.00	14.00
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		9.00	0.00	0.00
San Jose		0.00	0.00	0.00
Supia		0.00	0.00	0.00
Victoria		5.00	0.00	0.00
Viterbo		0.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>		<b>139.00</b>	<b>5.00</b>	<b>31.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>175.00</b>		

<b>Producto: 7750201000325 - ADAPTADOR MACHO DE 1/2" PF+UAD.</b>			
<b>SECCIONAL</b>	<b>BODEGA 00</b>	<b>BODEGA 05</b>	<b>BODEGA 06</b>
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	210.00	0.00	0.00
Anserma	10.00	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	65.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	18.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	114.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	30.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	15.00	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
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>348.00</b>	<b>114.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>	<b>462.00</b>		

Producto: 7750201000950 - MANGUERA DE 1/2 PF+UAD.				
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		63.00	0.00	0.00
Guarinocito		62.00	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		4.00	0.00	0.00
Marquetalia		0.00	0.00	0.00
Marulanda		180.00	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		25.00	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		20.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>		<b>354.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>			<b>354.00</b>	

Producto : 7750201000278 - ACOPLE UNIVERSAL DE HD 3"			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	1.00	0.00	6.00
Anserma	11.00	0.00	35.00
Arauca	4.00	0.00	0.00
Arma	12.00	0.00	0.00
Belalcazar	6.00	0.00	0.00
Chinchina	14.00	0.00	0.00
Filadelfia	4.00	0.00	0.00
Guarinocito	1.00	0.00	0.00
Kilometro 41	5.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	17.00	0.00
Manzanares	2.00	0.00	0.00
Marmato	1.00	0.00	0.00
Marquetalia	4.00	0.00	0.00
Marulanda	13.00	0.00	0.00
Neira	3.00	0.00	0.00
Palestina	9.00	0.00	0.00
Riosucio	23.00	0.00	0.00
Risaralda	7.00	0.00	0.00
Salamina	6.00	0.00	0.00
Samana	14.00	0.00	0.00
San Jose	4.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	34.00
Victoria	10.00	0.00	0.00
Viterbo	2.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>156.00</b>	<b>17.00</b>	<b>75.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>245.00</b>	

  
SANTIAGO LOPEZ DIAZ  
Jefe Sección Suministros