	F-GC-01 Versión: 13 Julio de 2020	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN CONTRATACIÓN
	ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN	

Fecha del estudio	26/031/2021
-------------------	-------------

Objeto de la contratación: SUMINISTRO DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA LA REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, SECTOR PARQUE INFANTIL, SALIDA A PACORA Y PARCHEO EN CONCRETO, DE DOS SITIOS POR DAÑOS DE ACUEDUCTO EN EL BARRIO PALENQUE, DEL MUNICIPIO DE SALAMINA, CALDAS.-

**VERIFICACIONES PREVIAS**

Requerimiento previo: Consultado el sistema Fortuner, se encontró que no existe tuberías en la cantidad requerida para ejecutar dicha obra.

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

Necesidad: Se crea la Necesidad de la reposición del alcantarillado, en malas condiciones en cemento, por tal motivo se debe suministrar las tuberías y accesorios para ejecutar las obras civiles.

Conveniencia: Es conveniente ejecutar la reposición del alcantarillado para evitar problemas de salud del sector y poder ejecutar las obras civiles, correspondiente a la reposición.

Oportunidad: Es oportuno el suministro de los materiales para la ejecución de las obras civiles, para mejorar las captaciones de agua residuales, haciendolas mas eficientes.

**REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO**

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio	<p>Especificaciones técnicas</p> <p><b>TUBERÍA ALCANTARILLADO ESTRUCTURAL FLEXIBLE</b></p> <p>La tubería PVC mayor a 20" será tubería de pared estructural con superficie interior y exterior lisa, el sistema de unión mecánica, tubos con extremos lisos y uniones fabricadas del mismo material con hidrosellos instalados en fabrica Fabricados bajo la Norma NTC 5070.</p> <p>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</p> <p>La rigidez mínima para menores o iguales a 20" será de 57 PSI, y las mayores a 20" 28PSI.</p> <p><b>SUMINISTRO DE LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ACUEDUCTO.</b></p> <p><b>V.1.1 ALCANCE</b></p> <p>El suministro comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tubos, juntas, empaques y todos los materiales para estas uniones.</li> <li>Accesorios de tubería tales como ventosas, válvulas de compuerta, bridas para tubería con sus respectivos pernos y empaques, salidas, conjuntos de purgas.</li> <li>El lubricante necesario para la instalación de la tubería</li> </ol> <p><b>V.1.2 TIPOS DE TUBERIA</b></p> <p>Estas especificaciones se refieren a la fabricación de la tubería PVC presión con soluciones básicas que se consideran equivalentes para el tipo de servicio especificado:</p> <p>Solución básica: "a". Tuberías de P.V.C.</p> <p>- Accesorios; válvulas; conexiones para ventosas y drenajes de acuerdo a lo especificado en el proyecto.</p> <p><b>V.1.3 NORMAS</b></p> <p>- Tuberías de PVC. ICONTEC 382 y 2295 ó ASTM F 1483</p> <p><b>V.1.4. MATERIALES EQUIVALENTES</b></p> <p>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 sobreentiende 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.</p> <p><b>V.2 TUBERÍAS DE P.V.C.</b></p>
---	---

NORMA ICONTEC - 382

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.

V.3 CARACTERISTICAS TECNICAS VALVULAS Y ACOPLÉS

MATERIAL DE FABRICACION: HIERRO NODULAR (DUCTIL) ASTM A536

PRESION DE SERVICIO: 275 PSI

PRESION DE PRUEBA: 400 PSI

EXTREMO: LISOS PARA PVC O JH PARA HIERRO

DUCTIL, BRIDA ANSI B16.1

NORMA DE FABRICACION: AWWA C-515

DIAMETRO EFECTIVO: 2" - 12"

TIPO DE SELLO DEL VASTAGO: O-RING

MATERIAL DE LA COMPUERTA

ELASTICA: ASTM A 536/ELASTOMERO /ASTM D 2000, NTC 2536

TOTALMENTE ENCAPSULADO

EMPAQUE ENTRE CUERPOS: NEOPRENO ASTM D 2000, NTC 2536

SELLO TRASERO: NEOPRENO ASTM D 2000

RETENEDOR VÁSTAGO: ASTM B 124

MATERIAL DEL VÁSTAGO: ACERO INOXIDABLE AISI 304

MATERIAL DEL CUERPO: HIERRO NODULAR ASTM A 536

OPERACIÓN: DADO DE OPERACIÓN

RECUBRIMIENTO: EPOXICO HORNEADO DE ACUERDO A

NORMA AWWA C550

PRUEBA SELLO: 400 PSI

PRUEBA HIDROSTÁTICA: 150% PRESIÓN DE SERVICIO

Además, deberá certificar el Cumplimiento de los requisitos sobre toxicidad, RESOLUCIÓN 501 DE 2017 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO.

Aspectos  
Técnicos del bien  
y/o servicio

Con la Reposición de las redes de Alcantarillado se garantiza que las posibles fallas presentadas en el subsuelo se mejoran y seran optimas. El ejecutor de las obras de Reposición de Alcantarillado será EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

Codificación  
estándar de  
producto y  
servicios de la  
Naciones Unidas.

CÓDIGO	NOMBRE

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad
1	6589	Tubería alcantarillado 6" Unión caucho s-8	ml	36
2	6962	Tubería alcantarillado 14" Unión caucho s-8	ml	96
4	6962	Aditivo epoxico	und	2

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 ó accesorios para acueducto o alcantarillado por un valor mayor ó igual al presupuesto oficial en máximo Tres (3) contratos. para lo cual deberá anexar Copia del Certificado ó el documento que lo acredite para empresas de servicios públicos o entidades estatales.

**SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO**

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
ALEJANDRO MORALES	PVCO	alejandromorales@mexichem.com	3123320025	13.575.344
<b>Presupuesto Oficial</b>				13.575.344

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 (2020)	Vigencia futura (2021)	Total vigencias
13.575.344		13.575.344

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101030501	REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA, PLANTAS REDES Y BOCATOMAS	13.575.344
	<b>TOTAL CDP</b>	13.575.344

**LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?**

Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación
	SUMINISTRO DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA LA REPOSICION Y OPTIMIZACION DE ALCANTARILLADO, SECTOR PARQUE INFANTIL, SALIDA A PACORA Y PARCHEO EN CONCRETO, DE DOS SITIOS POR DAÑOS DE ACUEDUCTO EN EL BARRIO PALENQUE, DEL MUNICIPIO DE SALAMINA, CALDAS.-	

**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.	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.	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:						Aplica
Número de Identificación del tubo o Código de	Número de certificado	Organismo de certificación del	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV	
<p>- En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería.</p> <p>- 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.</p> <p>- En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p>						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

Tramitar ante Planeación Municipal, Tránsito Municipal, Secretaría de Gobierno de cada Municipio donde se efectúen las Obras los corecorrespondientes permisos o licencias, por ocupación e intervención de vías y espacios públicos.
Socializar a los habitantes del sector o sectores con relación a los trabajos a ejecutar y la intervención de domiciliarias existentes, de los alcances de las Obras y los inconvenientes que se pueden presentar durante la ejecución. Los registros y detalles serán consignados en formatos establecidos por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para estos casos.
Señalar las áreas a intervenir mediante elementos adecuados para tal fin y consignados en los términos del Contrato, con el fin de evitar contratiempos tanto a peatones como afectación a la movilidad del sector.

#### 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 SALAMINA: ADMINISTRADORA CLAUDIA JANETH OLARTE TEL: 321 7576489 PERIMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE SALAMINA, CALDAS.-
Plazo de ejecución	DIEZ (10) DÍAS CALENDARIOS A PARTIR DE LA LEGALIZACIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA.

#### FORMA DE PAGO

Forma de Pago	ACTA UNICA Y FINAL DE CUMPLIMIENTO.
---------------	-------------------------------------



Condiciones para  
Pago

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

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
ABEL ROJAS RUBIANO	INGENIERO DE ZONA
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
ABEL ROJAS RUBIANO	INGENIERO DE ZONA

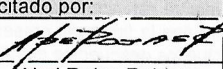
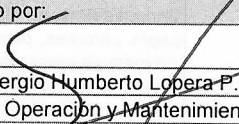
#### GARANTÍAS

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	Abel Rojas Rubiano	Nombre	Sergio Humberto Lopera P.
Cargo	Ingeniero de Zona	Cargo	Jefe Operación y Mantenimiento.

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	ANDRÉS FELIPE TABA ARROYAVE
Cargo	SECRETARIO GENERAL



**MATRIZ ESTUDIO DE MERCADO**

Código	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
6589	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO UNION CAUCHO DE 6"	36,00	19%	24.198			24.198	871.128	1.036.642
6962	TUBERIA PVC ALCANTARILLADO UNION CAUCHO DE 14"	96,00	19%	108.164			108.164	10.383.744	12.356.655
OO16	ADHESIVO	2,00	19%	76.490			76.490	152.960	182.046

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

11.407.862  
2.167.492  
13.575.344





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

PRECIOS: NO INCLUYEN EL I.V.A.

FECHA LISTA:  
 REEMPLAZA LISTA:

ENERO DE 2021  
 AGOSTO DE 2019

TUBERÍAS			
Tuberías	Referencia	Diámetro	Precio x Tubo
<b>Alcantarillado Novafort Tramos de 6 metros</b>	2900090	110 MM	\$ 88.691
	2900092	160 MM	171.625
	2900094	200 MM	245.338
	2900081	250 MM	358.329
	2900083	315 MM	515.613
	2902493	355MM	772.715
	2900085	400 MM	945.114
	2900087	450 MM	1.220.614
	2900089	500 MM	1.591.320
<b>Tuberías Novafort Tramos de 6.5 mt.</b>	2906313	24"	\$ 2.448.038
	2900511	27"	2.931.221
	2906378	30"	3.657.880
	2904604	33"	4.867.148
	2904605	36"	6.789.480
	2905865	39"	9.084.035
	2905866	42"	10.664.569
	2910888	45"	11.503.440
	2910889	48"	14.023.520
TUBERÍAS S4			
	2900100	160 MM	\$ 171.625
<b>DALIAN</b>	2900102	200 MM	245.338
	2902481	250 MM	358.329
	2902482	315 MM	515.613
	2902494	355MM	772.715
	2902479	400 MM	945.114

CONEXIONES			
Conexiones	Referencia	Diámetro	Precio x Unidad
<b>Alcantarillado Novafort Uniones</b>	2901576	110 MM	\$ 10.609
	2901577	160 MM	25.705
	2907997	200 MM	43.148
	2902914	250 MM	122.559
	2902917	315 MM	209.701
	2910937	355MM	278.356
	2902921	400 MM	319.721
	2902924	450 MM	336.306
	2902926	500 MM	377.835
	2906753	24"	454.509
	2900517	27"	511.322
	2900518	30"	638.522
	2906333	33"	1.928.815
	2907224	36"	2.784.940
	2907225	39"	3.613.118
	2907299	42"	3.915.847
	<b>Codos 90°</b>	2901051	110 MM
2901052		160 MM	88.505
<b>Codos 45°</b>	2901045	110 MM	\$ 19.019
	2901046	160 MM	45.660
<b>Tees</b>	2901445	160 X 160	\$ 53.050
	2901526	200 X 160	134.950
	2902826	250 X 160	156.668

CONEXIONES			
	Referencia	Diámetro	Precio x Unidad
<b>Sillas Yee</b>	2901309	160X110	63.542
	2901311	200 X110	77.827
	2901313	200 X160	77.827
	2901315	250X110	90.245
	2901317	250X160	90.245
	2903113	250 x 200	133.827
	2902777	315X110	139.913
	2907844	315X160	139.913
	2902978	315x200	189.143
	2902983	355x110	210.643
	2902982	355x160	210.643
	2902979	355x200	210.642
	2902781	400 X 110	230.963
	2907845	400 X 160	230.963
	2902785	400x200	230.963
	2902776	400x250	230.963
	2902787	450 X 160	247.043
	2902980	450x200	247.040
	2902789	500 X 160	376.867
	2902990	500 X 200	376.870
	2903112	24x160	309.329
	2902977	24x200	382.835
	2903107	27x 160	383.966
	2902987	27x200	385.091
	2903059	27X250	737.741
	2906134	30X160	400.912
	2906474	30X200	611.073
	2906159	33X160	417.809
	2906135	36X160	451.228
	<b>Sillas Tee</b>	2901295	160x110
2903085		160x160	63.542
2901297		200x110	77.827
2901299		200x160	77.827
2901301		250x110	90.245
2901303		250x160	90.245
2903093		250x200	115.208
2902766		315x110	139.913
2902768		315x160	139.913
2903094		315x200	189.143
2903095		315x250	189.143
2902984		355x110	189.143
2902981		355x160	210.643
2903111		355x200	210.642
2902770		400 X 110	226.839
2902772		400 X 160	230.961
2903096		400x200	230.963
2903097		400x250	230.963
2902774		450 X 160	247.043
2902775		500 X 160	376.867
2902985	24x160	352.382	
2902986	24x200	385.834	
2905671	27X315	615.325	

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  - CLIENTE FINAL**

PRECIOS: NO INCLUYEN EL I.V.A.

FECHA LISTA:  
 REEMPLAZA LISTA:

ENERO DE 2021  
 AGOSTO DE 2019

CONEXIONES				
Yees	2901709	160 X 160	\$	72.470
	2907351	200 X 160		138.647
	2902962	250 X 160		263.034
	2902963	315 X 160		281.284
	2902964	400 X 160		519.899

KIT SILLA YEE	2901269	160X110	\$	105.413
	2901270	200 X110	\$	121.844
	2901271	200 X160	\$	121.844
	2901272	250X110	\$	137.742
	2901273	250X160	\$	137.742
	2902733	315X110	\$	207.113
	2907849	315X160	\$	207.113

KIT SILLA YEE S4 PLUS	2901794	200x160	\$	121.844
	2901785	250x160	\$	137.742
	2907850	315x160	\$	207.113

KIT SILLA TEE	2901264	160X110	\$	105.413
	2901265	200 X110	\$	121.844
	2901266	200 X160	\$	121.844
	2901267	250X110	\$	137.742
	2901268	250X160	\$	137.742
	2902731	315X110	\$	207.113
	2902732	315X160	\$	207.113

CONEXIONES				
CAUCHO KIT SILLA YEE	2000252	160X110	\$	11.962
	2000253	200 X110	\$	14.824
	2000254	200 X160	\$	14.824
	2000255	250X110	\$	16.288
	2000256	250X160	\$	14.813
	2000257	315X110	\$	17.270
	2000258	315X160	\$	18.804

CAUCHO KIT SILLA TEE	2000245	160X110	\$	11.962
	2000246	200 X110	\$	14.824
	2000247	200 X160	\$	14.824
	2000248	250X110	\$	16.288
	2000249	250X160	\$	14.813
	2000250	315X110	\$	17.270
	2000251	315X160	\$	15.808

O KIT SILLA YEE S4	2000401	200X160	\$	13.478
	2000402	250x160	\$	13.467
	2000400	315X160	\$	14.370

REDUCCION EXCENTRICA	2902999	200 X160	\$	73.587
	2903092	160X110	\$	45.801

REDUCCION CONCENTRICA	2903087	160X110	\$	76.979
	2903086	160X4"	\$	70.038

Serrucho de punta	2903288		\$	123.676
-------------------	---------	--	----	---------

Adhesivo Epóxico Novafort	2906320	1/4gl	\$	91.072
	2906396	1/2gl		176.989

NUEVO

DERIVACION PARA DOMICILIARIA				
Adaptadores	2900669	4 - 110		14.431
	2900670	6 - 160		28.440
	2900671	8 - 200		55.316

CONEXIONES				
Hidrosellos Novafort	2000281	110 MM S8	\$	2.203
	2000282	160 MM S8 Y S4		3.578
	2000283	200 MM S8 Y S4		6.467
	2000284	250 MM S8		11.295
	2000390	250 MM S4		11.741
	2000285	315 MM S8 Y S4		23.694
	2000386	355 MM S8 Y S4		24.875
	2000286	400 MM S8		48.251
	2000391	400 MM S4		48.251
	2000287	450 MM S8		69.746
	2000288	500 MM S8		78.464
	2000845	24" S4		87.781
	2000358	27" S4		131.532
	2000359	30" S4		155.110
	2000541	33		221.411
	2000542	36		258.561
2000734	39		313.257	
2000751	42		352.956	

CONEXIONES FABRICADAS				
CODO 90	2902689	200MM		133.309
	2902690	250MM		254.931
	2902691	315MM		390.473
	2903061	355MM		955.777
	2902692	400MM		1.277.591
	2902693	450MM		1.630.691
	2902723	500MM		1.611.484

TEE	2902825	200MM		142.071
	2902820	250MM		442.756
	2903108	250 x 200		359.000
	2902821	315MM		538.502
	2903110	315 x 200		592.351
	2903062	355MM		780.826
	2902822	400MM		1.116.105
	2902823	450MM		1.485.198
2906089	500MM		1.672.993	

TEE DOBLE	2903109	315 x 160		526.460
-----------	---------	-----------	--	---------

CODO 45	2902687	200MM		131.153
	2902688	250MM		254.074
	2903071	315MM		390.473

ADAPTADOR NOVAFORT - SANITARIA	2902965	110X4" SANIT		11.090
	2902604	160x6" SANIT		29.201
	2902605	200X6" SANIT		41.289
	2904914	200X8" SANIT		138.909
	2904915	250X10" SANIT		319.511

CONECTOR NOVA- FORT CONCRETO	2902606	200X8"		62.840
	2903070	160X6		61.127

ABRAZADERA INOX SILLA KIT	2000225	160	\$	29.217
	2000226	200	\$	31.997
	2000227	250	\$	36.633
	2000228	315	\$	41.558

CLICK INSERTA TEE	2903559	250 X 160	\$	171.924
	2903478	315 X 160	\$	197.337
	2903634	400 X 160	\$	210.601
	2903635	450-500 X 160	\$	237.876

COPA SIERRA CLICK INSERTA TEE	2903479	160	\$	1.257.061
-------------------------------	---------	-----	----	-----------

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.





**NOVALOC**  
**Sistema de Tuberías y Conexiones Alcantarillado Hermético**  
 Lista de Precios **PAVCO** WGWIR - CLIENTE FINAL

PRECIOS: NO INCLUYEN EL I.V.A.

FECHA LISTA:  
 REEMPLAZA LISTA:

ENERO DE 2021  
 AGOSTO DE 2019

VALOR METRO INCLUYE UNION			
DESCRIPCION	REF.	Diámetro	Valor metro Inc.Unión
Tramos de 6.0 metros	2905550	45	1.769.760
	2905551	48	2.118.938
	2905552	51	2.486.102
	2905553	54	2.617.213
	2905554	57	2.733.014
	2905555	60	3.095.726

CONEXIONES			
	REF.	Diámetro	Vr. Unidad
UNIONES	2902923	45	621.370
	2902925	48	644.032
	2902927	51	772.960
	2902928	54	823.464
	2902969	57	918.731
	2903122	60	966.998

BISELES			
Descripcion	REF.	Diámetro	Vr. Unidad
BISEL NOVALOC (UNIDAD).	2000394	45	139.260
	2000395	48	139.260
	2000396	51	143.500
	2000397	54	145.094
	2000399	60	158.320
HIDROSELLOS	2000296	45	160.228
	2000297	48	160.228
	2000298	51	165.462
	2000299	54	178.343
	2000300	60	196.865

SOLDADURA			
	REF.		
Soldadura PVC Barra	2900611	1/8	2.819





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 14 de Enero de 2021, se encuentran existencias de las siguientes referencias:

<b>PRODUCTO: 7750301006589 - TUBERIA ALCANTARILLADO 6" UNION CAUCHO</b>				
<b>SECCIONAL</b>	<b>BODEGA 00</b>	<b>BODEGA 05</b>	<b>BODEGA 06</b>	
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	
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>SALDO TOTAL</b>	<b>0,00</b>			



<b>PRODUCTO: 1151811006962 - TUBERIA ALCANTARILLADO 14" UNION CAUCHO</b>			
<b>SECCIONAL</b>	<b>BODEGA 00</b>	<b>BODEGA 05</b>	<b>BODEGA 06</b>
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	19,00	0,00
Manzanares	0,00	0,00	0,00
Marmato	0,00	0,00	0,00
Marquetalia	204,00	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	2,00
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	3,00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>204,00</b>	<b>19,00</b>	<b>5,00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>	<b>228,00</b>		





**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar



**PRIMERO  
LA GENTE**

Empocaldas empocaldas\_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

PRODUCTO: 1151812000016 - ADITIVO				
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
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>0,00</b>		

*Santiago López Díaz*  
**SANTIAGO LÓPEZ DÍAZ**  
Jefe Sección Suministros

*Luzy*

Elaboró: LUZ AYDEE PATIÑO MARTINEZ  
Auxiliar administrativa Suministros

