

	F-GC-01 Versión: 11 Marzo 2019.	Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P. <b>ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN</b>
Fecha del estudio:	JUNIO 18 DEL 2019	
Objeto de la contratación:	Suministro de tubería y accesorios con destino a la reposición de redes de acueducto y alcantarillado de los municipios de Aguadas, Anserma, Belalcazar, Chinchiná, Filadelfia, La Dorada, Marizanarés, Neira, Palestina, Riosucio, Salamina, Supía, Samaná, Victoria, Viterbo, Risaralda, y corregimientos de Arauca y Arma ( Crédito \$10.000 millones 2019).	
<b>VERIFICACIONES PREVIAS</b>		
Requerimiento previo:	Existen tuberías pero son para la ejecución de otras obras.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD</b>		
Necesidad:	Con el fin de continuar con el mejoramiento de la prestación de acueducto y alcantarillado la Junta Directiva aprobó un crédito de \$10.000 millones de pesos, recursos que serán invertidos en la reposición de las redes de acueducto y alcantarillado en sitios críticos que han sido definidos por el Departamento de Operación y Mantenimiento, Departamento de Planeación y proyectos y alcaldes municipales en las siguientes seccionales Aguadas, Anserma, Belalcazar, Chinchiná, La Dorada, Neira, Riosucio, Risaralda, Salamina, Supía, Samaná y Victoria, Viterbo y corregimientos de Arauca y Arma es por eso que requiere contratar la adquisición de accesorios, tubería de acueducto, alcantarillado y polietileno de diferentes diámetros para las seccionales que administra EMPOCALDAS S.A E.S.P.	
Conveniencia:	Es conveniente realizar el suministro con el fin de mejorar la infraestructura de EMPOCALDAS S.A E.S.P. en sus sitios mas críticos.	
Oportunidad:	Es oportuno el suministro con el fin de realizar la reposición de redes de acueducto y alcantarillado en los municipios mencionados en la necesidad.	
<b>REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO</b>		
Aspectos Técnicos del Bien y/o Servicio:	<p>El proponente deberá incluir en los precios unitarios carguee, descargue de la tubería en los sitios correspondientes.</p> <p>Deberá anexar de calidad de los suministros. -Certificado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trazabilidad de la tubería.</li> <li>• Ficha técnica de los suministros para verificar especificaciones técnicas en idioma español o su traducción.</li> <li>• Anexar certificado en cumplimiento de la Resolución 501 y 1127 del 2007 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO.</li> <li>• Anexar certificados de la Norma Técnica Colombiana exigida para los suministros.</li> </ul> <p>Se ha definido la invitación publica en 3 grupos así:</p> <p><b>GRUPO I SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b></p> <p><b>GRUPO II GRUPO II SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE POLIETILENO</b></p> <p><b>GRUPO III SUMINISTRO DE ACCESORIOS HIERRO DUCTIL</b></p> <p>Esta actividad de separar el suministro de la obra civil permitirá obtener descuentos por parte de los fabricantes, e igualmente no tendrá el impuesto de la seguridad democrática y el AIU que incluirá un contratista de obra civil.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto se considera oportuno realizar un contrato para la adquisición de estos elementos.</p> <p><b>1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:</b></p> <p>Entregar los accesorios y tubería de acuerdo al listado y en los sitios establecidos para su recibo.</p> <p><b>TUBERIA ALCANTARILLADO ESTRUCTURAL FLEXIBLE</b></p> <p>La tubería PVC mayor a 42" 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 fábrica Fabricados bajo la Norma NTC 5070.</p> <p>La tubería menor o igual a 42" 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 3722-3 para siguientes.</p>	

**especificaciones**

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

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:

**Tuberías acueducto PVC:**

**NORMAS**

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

**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 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.

**TUBERÍAS DE P.V.C.**

**NORMA ICONTEC - 382**

**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 y Anexar certificado en cumplimiento de la Resolución 501 y 1127 del 2007 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO.

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.

**UNIONES**

Las uniones mecánicas cumplirán con la norma 2295 ICONTEC y los anillos de caucho con la norma 2536 ICONTEC.

**LONGITUD DE TUBOS.**

La longitud máxima de cada tubo será de 6 metros.

**TUBERÍA POLIETILENO**

El proveedor de tubería de polietileno, debe garantizar de conformidad con la normatividad colombiana NTC 4585-1:2013 cuyo antecedente es la norma ISO 4427-1:2007, el cumplimiento de los numerales 4 y 5 de dicha norma. De esta manera el fabricante de la tubería y accesorios, debe a llegar el certificado de análisis de la materia prima (compuesto), emitido por el fabricante de la misma. De conformidad con lo anterior los compuestos (resina) utilizados para la fabricación de tuberías y accesorios de pead, deben estar incluidos en el listado PE100+, emitido por la asociación PE100+ cuyo objetivo es garantizar altos estándares de calidad en la producción y el uso de polietileno para tuberías PE100

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS VALVULAS**

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/ELASTÓMERO /ASTM D 2000.  
 NTC 2536 TOTALMENTE ENCAPSULADO  
 EMPAQUE ENTRE CUERPOS: NEOPRENO ASTM D.2000, NTC 2536  
 SELLO TRASERO: NEOPRENO ASTM D 2000  
 RETENEDOR VASTAGO: ASTM B.124

MATERIAL DEL VASTAGO: ACERO INOXIDABLE AISI 304  
 MATERIAL DEL CUERPO: HIERRO NODULAR ASTM A 536  
 OPERACION: RUEDA DE MANEJO  
 RECUBRIMIENTO: EPOXICO HORNEADO DE ACUERDO A

**HIDRANTES**

Los hidrantes serán de 75 mm (3") de diámetro, tipo pedestal y cumplirán especificaciones ASTM A 126 CL B, D 2000, 147 BA, B 62 y AWWA C-502 para las unas presiones nominales de trabajo de 1,06 MPa (150 psi) y presión de prueba de 2,12 MPa (300 psi)

Las partes constitutivas del hidrante serán protegidas exterior e interiormente con recubrimiento Epóxico según la norma AWWA C 550 con espesor promedio mínimo de 200 micras. Para asegurar las tapas de las bocas de salida del agua, deberá utilizarse una cadena en acero inoxidable.

Los hidrantes de 3 pulgadas deben tener dos bocas de 2 1/2 pulgadas. La barra interna o mecanismo de accionamiento, deberá recubrirse totalmente con pintura Epóxico según AWWA C550.

Los tornillos para fijación entre cuerpos, serán fabricados en acero inoxidable, y con sistema tipo fusible entre el cuerpo superior y barril.

El vástago será fabricado en acero inoxidable y dimensionalmente, deberá cumplir con los requisitos para el diámetro de raíz definido en la norma AWWA C509 o AWWA C515 según el diámetro del hidrante

**ACOPLE UNIVERSAL**

Serán fabricadas bajo la norma AWWA C - 219 deberán entregarse completas. La tomillería será zincada.

Material: Hierro dúctil  
 Norma: AWWA C219  
 Dimensiones: 2" a 24"  
 Extremos: PVC, Hierro Dúctil, Asbesto Cemento, Acero  
 RECUBRIMIENTO EPOXICO DE ACUERDO A NORMA

**ACCESORIOS HIERRO DUCTIL**

MATERIAL DE FABRICACION: HIERRO NODULAR (DUCTIL) ASTM A536  
 TIPO DE ACCESORIO: CODO, TEE, FILTROS, REDUCCION, YEE, CRUZ,  
 DIAMETRO NOMINAL: 2" -24"  
 NORMAS DE FABRICACION: AWWA C 110/ C-153  
 PRESION DE SERVICIO: 275 PSI  
 PRESION DE PRUEBA: 1.5 PRESION DE SERVICIO  
 EXTREMOS: JUNTA HIDRAULICA (J.H.), LISOS PARA PVC  
 BRIDA SEGÚN NORMA ANSI B16.1 O ISO PN10 - PN16  
 RECUBRIMIENTO EPOXICO DE ACUERDO A NORMA.

**EXPERIENCIA REQUERIDA**

<p>Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica</p>	<p>Para el Grupo I el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha suministrado tubería de acueducto y accesorios, y/o alcantarillado, en PVC, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para el Grupo, en máximo en 4 contratos, para empresas de servicios públicos o entidades estatales.</p> <p>Para el Grupo II el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha suministrado tubería de Polietileno por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para el Grupo, en máximo en 4 contratos, para empresas de servicios públicos o entidades estatales.</p> <p>Para el Grupo III el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha suministrado accesorios en Hierro Dúctil por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para el Grupo, en máximo en 4 contratos, para empresas de servicios públicos o entidades estatales.</p> <p>El valor establecido en los certificados no será actualizado por ningún método</p> <p>El presupuesto oficial para cada grupo será                  Grupo I acueducto y alcantarillado \$1,678,087.949 INCLUIDO IVA, TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE                  Grupo II Polietileno \$332,778,696 INCLUIDO IVA, TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE Grupo III HD \$108,992,756 INCLUIDO IVA, TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE Por ningún motivo podrá superarse el presupuesto oficial, si no la propuesta será descartada.</p>
--	---

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO					
Persona Natural y jurídica	Contacto	Teléfono			Valor cotización
PAVCO	ALEJANDRO MORALES	3123320025			
<p>- Adjuntar soportes de precio de mercado.  - Todos los precios deben incluir IVA.  - Adjuntar matriz de precios de mercado.  - En caso de no adjuntar los soportes de precio de mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especificidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.</p>					
PRESUPUESTO					
Vigencia actual		Vigencia futura		Total	
2019		2020		Total vigencias	
2.119.844.581				2.119.844.581	
Cod. Rubro	Nombre Rubro de apropiación		Valor de la apropiación		
230101030502	REHABILITACION INFRAESTRUCTURA PLANTAS, REDES Y BOCATOMAS		2.119.844.581		
	credito \$10.000 millones 2019				
	Total GDP		2.119.844.581		
Centro de costos					
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.					Si 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..					Si aplica
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.					Si aplica
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.					Si 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.					Si aplica
Cumplir con el protocolo de seguridad que se establezca para el ingreso a Empocaldas S.A. E.S.P. y los frentes de trabajo de la misma, y la seguridad de los datos que se procesen, verificando que no existan fugas ni indebido uso de la información.					Si 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.					Si aplica
Contar con un formato de pedido sistematizado por área que permita atender solicitudes valoradas para cada uno de los centros de costo. (Centro de costos en unidades y en pesos, consumo en unidades y valor, facturación total y detallada por cada centro de costos, trazabilidad de tubería, por medio físico y magnético)					Si aplica
El proveedor debe estar dispuesto a atender los requerimientos de los centros de costos en fechas previamente establecidas con el supervisor.					Si 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.					No aplica
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.					Si aplica
Presentar al supervisor del contrato de Empocaldas S.A. E.S.P., un plan de manejo ambiental, en caso de generarse algún residuo sólido, líquido o gaseoso con ocasión de la ejecución del contrato, donde describa los residuos que generará y el aprovechamiento o la disposición final de los mismos.					No aplica



Lugar de ejecución

SECCIONAL	ADMINISTRACIÓN	OPERADOR	TEL. OPERA	TEL. PLAC	CELULAR	COMUNICACIONES
BOGOTÁ	JOSE ISAC ACUESTA PEREZ	CALLE 6 No 1 21	851463	851454	31725570	
BOGOTÁ	DAVID ORENARTE CANO	CALLE 17 No 350	85211483	852118	31725570	
BOGOTÁ	ANDRÉS BRAGATO RODRIGUEZ	BOGOTÁ No 6418	857554	857555	31725570	
BOGOTÁ	ROSEFANO ALONSO SALAZAR	Cra de la Comuna 1			31725570	
BOGOTÁ	JOSE ANTONIO GARCIA	KILOMETRO 19 A 17	852611	852627	31725570	
BOGOTÁ	CARLOS ALBERTO HERRERA GARCIA	CALLE 5 No 1 10	852626	852627	31725570	
BOGOTÁ	CARLOS ANDRÉS ORTIZ	BOGOTÁ No 11 27	852628	852629	31725570	
BOGOTÁ	NEILSON RUIZ LOPEZ	CALLE 1 No 4 12	852635	852634	31725570	
BOGOTÁ	NICOLAS VIGORIBLIN	CALLE 1 No 3 32	852637	852638	31725570	
BOGOTÁ	JUAN ESTEBAN SALGADO	BOGOTÁ No 1 18	852638	852639	31725570	
BOGOTÁ	EDUARDO GONZALEZ PARRA	Cra 7 No 8 31	852639	852640	31725570	
BOGOTÁ	FERNANDO GRAN ESCOBAR	BOGOTÁ No 1 01	852635	852636	31725570	
BOGOTÁ	MIGUEL ANTONIO GONZALEZ	BOGOTÁ No 1 32	852632	852633	31725570	
BOGOTÁ	LIZ MARGARET PASTOR GONZALEZ	CALLE 1 No 1 19	852636	852637	31725570	
BOGOTÁ	ANTHONY ALONSO	BOGOTÁ No 34 21	852635	852636	31725570	
BOGOTÁ	DEGODERANDO VARGAS PAULONA	BOGOTÁ No 7 40	852636	852637	31725570	
BOGOTÁ	RODRIGO VELEZ	BOGOTÁ No 7 42	852632	852633	31725570	

Plazo de ejecución Desde la suscripción de acta de inicio entre el supervisor del contrato y el proveedor y 30 días calendario.

**FORMA DE PAGO**

Forma de Pago En forma parcial conforme a las actas presentadas y aprobadas por el supervisor.

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. Certificación del almacén de la entrada del insumo y visto bueno del supervisor.
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%)	Si aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Si aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Si aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Si aplica
Contribución Especial (5%)	No aplica

Se debe tener en cuenta Reteica en los municipios que aplique

**ASIGNACION Y DISTRIBUCION 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

Administradores de cada seccional de Empocaldas S.A. E.S.P.  
Ingenieros de zona

**GARANTÍAS**

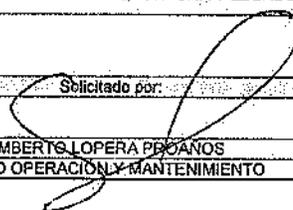
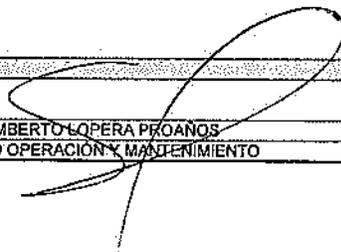
Tipo de garantías	Aplica
Póliza de garantía de seriedad de la oferta	Sí aplica
Anticipo	No aplica
Cumplimiento	Sí aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Sí aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	Sí aplica
Calidad y correcto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

**TIPO DE CONTRATO**

Tipo de contrato	Aplica
Suministros	Sí aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	No aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra	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 PROANOS	SERGIO HUMBERTO LOPERA PROANOS
Cargo	JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Revisión Jurídica:

Firma	
Nombre	ANDRÉS FELIPE TABA ARROYAVE
Cargo	JEFE CONTRATACIÓN