

	F-GC-01 Versión: 11 Marzo 2019	Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
	ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN	

Fecha del estudio: martes, 02 de abril de 2019

Objeto de la contratación: CONSTRUCCION DE LA LINEA PRINCIPAL DE ACUEDUCTO POR LA VIA QUE DEL SECTOR DE CAMBIA O LAS MARGARITAS CONDUCE HACIA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE - ETAPA 1.

#### VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo: No aplica.

#### DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

**Necesidad** EMPOCALDAS S.A. E.S.P. requiere realizar la instalación de 976 m de tubería de 4", 757,92 m de tubería de 3" y 28 m de tubería de 2" y demás accesorios, por la vía que del sector de Cambia o también conocido como Las Margaritas conduce hacia el casco urbano del municipio de San Jose, lo anterior debido a que con esta primera etapa del proyecto se estaría suministrando agua potable a cuatro usuarios que existen actualmente en el sector y que han solicitado el servicio, y además a 11 usuarios potenciales correspondientes a conjuntos o condominios del sector que también han pedido a la empresa el servicio de acueducto. Además con esta obra se estaría cumpliendo con los programas de expansión de redes matrices de acueducto de la empresa en el sector de El Palo/Cambia.

**Conveniencia** De no realizarse la obra propuesta no se les podrá suministrar agua a las 4 viviendas actuales ni a los 11 potenciales usuarios que en corto plazo se ubicaran en el sector, ni a las más de veinte viviendas que quedarán relativamente cerca a la tubería y que a futuro podrán conectarse a la línea de acueducto que se propone construir.

**Oportunidad** Es oportuno realizar la obra planteada debido a que se han recibido solicitudes constantes de parte de las viviendas ubicadas en el sector para que se les suministre agua potable considerando que el agua que actualmente utilizan es sin tratar conllevando con ello a un riesgo alto para la salud.

**REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO**Aspectos Técnicos del  
Bien y/o ServicioCodificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas:  
DESCRIPCIÓN: Servicio de construcción de acueductos.  
CÓDIGO: 72141119

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>14 495 855</b>
1.1	Localización y replanteo. Incluye elaboración y presentación del plano record al final de la obra.	ml	1733.92	2 076.00	3 599 618
1.2	Suministro, Transporte e Instalación barrera con Bombones en guadua y cinta de seguridad	ml	1733.92	5 841.00	10 127 827
1.3	Suministro, transporte e instalación valla informativa general del proyecto 2 m x 4 m	UN	1.00	768 410.00	768 410
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>35 441 177</b>
2.1	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	567.43	19 501.00	11 065 452
2.2	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	63.05	25 729.00	1 622 213
2.3	Relleno en Material Seleccionado Proveniente de la Excavación Compactado. Incluye Ensayos de Densidad	m <sup>3</sup>	485.51	18 642.00	9 050 877
2.4	Suministro, Transporte e Instalación Sustitución en Arena Limpia	m <sup>3</sup>	38.49	82 812.00	3 187 434
2.5	Suministro, Transporte e Instalación de Afirmado compactado	m <sup>3</sup>	59.72	70 364.00	4 202 138
2.6	Suministro, Transporte e Instalación Sub-base tipo INVIAS. Incluye ensayos de laboratorio	m <sup>3</sup>	29.37	127 553.00	3 746 232
2.7	Retiro y esparcion de sobrantes en sitio	m <sup>3</sup>	33.25	12 894.00	428 726
2.8	Retiro y disposición de sobrantes en vehiculo automotor hasta 10 Kms	m <sup>3</sup>	77.58	27 560.00	2 138 105
<b>3</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>				<b>21 355 289</b>
3.1	Cargue, Transporte y Descargue de tubería de 4", 3" y 2" pvc y demás accesorios, desde la PTAP de Risaralda hasta el sitio de la obra en cambia	viajes	1.00	300 000.00	300 000
3.2	Instalación Tubería PVC Tipo Union Mecanica de 4" para Acueducto. Incluye instalación de accesorios. Acarreo interno hasta 100 m	m	976.00	7 924.00	7 733 824
3.3	Instalación Tubería PVC Tipo Union Mecanica de 3" para Acueducto. Incluye instalación de accesorios. Acarreo interno hasta 100 m	m	757.92	5 943.00	4 504 319
3.4	Instalación Tubería PVC Tipo Union Mecanica de 2" para Acueducto. Incluye instalación de accesorios. Acarreo interno hasta 100 m	m	28.00	3 962.00	110 936
3.5	Paso de tubería por vía con barreno	ml	14.00	200 000.00	2 800 000
3.6	Suministro, Transporte e Instalación Te 4"x4" HD Bridada. Incluye suministro de arandelas, empaques, tuercas y tornillos	un	1.00	585 500.00	585 500
3.7	Suministro, Transporte e Instalación de Portabrida de 4" (110 mm) Termofusión PE-100 PN-16	un	2.00	155 300.00	310 600
3.8	Suministro, Transporte e Instalación de Brida loca metalica de 4"	un	2.00	48 000.00	96 000
3.9	Empalme a tubería existente de polietileno por termofusión.	un	2.00	300 000.00	600 000
3.10	Anclajes de empalmes con tubería acero galvanizado de 2" y alambre acero galvanizado	un	2.00	250 000.00	500 000
3.11	Instalación de Válvula compuerta de 4" Brida	un	1.00	82 615.00	82 615
3.12	Instalación de Válvula compuerta de 2" Extremos Lisos	un	1.00	67 050.00	67 050

3.13	Instalacion macromedidor, filtro ye y demas accesorios	gl	1.00	155 755.00	155 755
3.14	Instalacion valvula ventosa y demas accesorios	gl	2.00	55 000.00	110 000
3.15	Suministro e instalacion de tuberia de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de valvula	un	2.00	345 600.00	691 200
3.16	Construccion de Caja para macromedidor, filtro ye y demas accesorios en Concreto 21 Mpa producido en obra. Incluye Formaleta e instalacion de las Tapas en HF	m3	1.80	538 192.00	968 746
3.17	Construccion de Caja para Ventosa y demas accesorios en Concreto 21 Mpa producido en obra. Incluye Formaleta e instalacion de la Tapa en HF	m3	0.80	472 946.00	378 357
3.18	Suministro, transporte e instalacion de acero de refuerzo de 1/4" a 1-1/4" de 420 mpa (4200 kg/cm2)	Kg	155.00	4 388.00	680 140
3.19	Casajo para infiltracion en piso de cajas	m3	1.00	88 589.00	88 589
3.20	Transporte e Instalacion Te 3"x2" HD JH	un	1.00	50 000.00	50 000
3.21	Anclajes de tuberia en Concreto de 3000 psi	m3	1.00	417 050.00	417 050
3.22	Transporte e Instalacion de acometida desde el tubo madre hasta el medidor	un	4.00	31 152.00	124 608
<b>4</b>	<b>PAVIMENTOS</b>				<b>1 062 303</b>
4.1	Corte con disco abrasivo	ml	28.00	7 652.00	214 256
4.2	Demolicion de Pavimento en Concreto Hidraulico (incluye retiro)	m3	1.26	61 912.00	78 009
4.3	Suministro, Transporte e Instalacion Pavimento en Concreto MR 42 Hecho en Obra	m3	1.26	611 141.00	770 038
<b>5</b>	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				<b>1 673 138</b>
5.1	Acompañamiento social durante toda la obra	gl	1.00	1 673 138.00	1 673 138
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>74 027 762</b>
			<b>A</b>	<b>25%</b>	<b>18 506 941</b>
			<b>I</b>	<b>4%</b>	<b>2 961 110</b>
			<b>U</b>	<b>5%</b>	<b>3 701 388</b>
			<b>IVA</b>	<b>19%</b>	<b>703 264</b>
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>99 900 465</b>

### EXPERIENCIA REQUERIDA

**Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica:** El proponente deberá anexar la fotocopia de la matricula profesional en la cual se acredite una experiencia mayor a 5 años los cuales se contarán a partir de la fecha de expedición de la misma; para personas Jurídicas si el representante legal no cumple estas calidades, la propuesta deberá ser avalada por un INGENIERO CIVIL o SANITARIO o ARQUITECTO o CONSTRUCTOR en ARQUITECTURA E INGENIERIA con las condiciones establecidas.

La vigencia de la matricula profesional se establecerá a través del COPNIA, el cual debe tener una fecha de expedición igual o menor a 6 meses.

El proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, experiencia en la construcción o reposición de tuberías de acueducto, en tuberías de diámetro igual o mayor a 3", y por un valor igual o mayor al presupuesto oficial en máximo tres contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del respectivo certificado.

El valor establecido en los certificados no será actualizado por ningún método.

La experiencia en caso de Consorcios o Uniones temporales puede ser acreditada por cualquiera de los miembros del Consorcio o Unión temporal.

**SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO**

Persona Natural y jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Total precio de mercado				-

- 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.

**PRESUPUESTO**

Vigencia actual 2019	Vigencia futura 2020	Total Total vigencias
99 900 465	-	99 900 465

Cod. Rubro	Nombre Rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101019801	Acueductos, Redes, Plantas y Bocatomas	99 900 465
Total CDP		99 900 465

Centro de costos 1410 - RISARALDA

**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.	Sí 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..	Sí aplica
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Sí aplica
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Sí 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.	Sí 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.	Sí 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.		Sí 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)		Sí aplica												
El proveedor debe estar dispuesto a atender los requerimientos de los centros de costos en fechas previamente establecidas con el supervisor.		Sí 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.		Sí 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.		Sí aplica												
Garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad de la norma ISO 9001 determinados por el Empocaldas S.A. E.S.P.. (Para los eventos de ejecutar trabajos en las plantas que pueda afectar la calidad del agua o del proceso de tratamiento, deberá contar con autorización por parte del Administrador de la seccional).		Sí 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.		Sí aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.		Sí 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		No aplica												
<p>Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:</p> <table border="1" data-bbox="224 1360 1058 1535"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 1360 428 1461">Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad</th> <th data-bbox="428 1360 537 1461">Número de certificado</th> <th data-bbox="537 1360 745 1461">Organismo de certificación del producto</th> <th data-bbox="745 1360 850 1461">Número del Lote</th> <th data-bbox="850 1360 956 1461">Fabricante de la tubería</th> <th data-bbox="956 1360 1058 1461">NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 1461 428 1535"></td> <td data-bbox="428 1461 537 1535"></td> <td data-bbox="537 1461 745 1535"></td> <td data-bbox="745 1461 850 1535"></td> <td data-bbox="850 1461 956 1535"></td> <td data-bbox="956 1461 1058 1535"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="115 1562 1162 1860">                     - En la columna <b>“Número de certificado”</b>, se debe indicar el número de certificación de la tubería.                      - En la columna <b>“Organismo de certificación del producto”</b>, 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 <b>“Número del lote”</b>, Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería.                      - En la columna <b>“Fabricante de la tubería”</b>, se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.                      - En la columna <b>“NIT-DV”</b>, se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.                 </p>	Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								No aplica
Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV									

Las mercancías deben estar identificadas con el código de inventario de la Empresa.	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.	No aplica
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.	No 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.	No aplica

**OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA**

Las obligaciones específicas a cargo del contratista serán las siguientes:	Aplica
El Contratista debe entregar en los plazos especificados los informes solicitados.	Sí aplica
El contratista deberá socializar a los habitantes del sector con relación a los trabajos a ejecutar y la intervención de domiciliarias, los alcances de las obras y los inconvenientes que se puedan presentar durante la ejecución. Los registros y detalles serán consignados en formatos establecidos por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para estos casos.	Sí aplica
El contratista deberá señalizar las áreas a intervenir mediante elementos adecuados para tal fin y consignados en los terminos del contrato, con el fin de evitar contratiempos tanto a peatones como afectación a la movilidad del sector.	Sí aplica

**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.	Sí aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Sí aplica

**LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

**Lugar de ejecución** Las obras se ejecutarán en el sector de Cambia, desde la entrada al Centro Ecológico y Turístico Las Margaritas ubicado en dicho sector de Cambia o las Margaritas hasta la vía de entrada a la Vereda Alto de Arauca y entrada a Finca Cambia o Finca La Ramada, por la vía que conduce hacia el casco urbano del municipio de San José (Caldas).

**Plazo de ejecución** Sesenta (60) días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio entre el supervisor del contrato y el contratista.

### FORMA DE PAGO

**Forma de Pago** Dos actas a saber: un Acta Parcial y un Acta Final.

**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%)	Sí aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Sí aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Sí aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Sí aplica
Contribución Especial (5%)	Sí aplica

### ASIGNACION 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..
Está 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	Cargo del supervisor
Andrés Felipe Grisales S.	Coordinador Acueducto y Saneamiento

**GARANTÍAS**

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

**TIPO DE CONTRATO**

Tipo de contrato	Aplica
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	Sí 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	Andrés Felipe Grisales S.
Cargo	Coordinador Acueducto y Saneamiento

Aprobado por:	
Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera Preaños
Cargo	Jefe Departamento Planeación y Proyectos ( E )

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	
Cargo	JEFE CONTRATACIÓN