



F-GC-01  
Versión: 13  
Julio de 2020

## GESTIÓN CONTRATACIÓN

### ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

5/05/2022

Objeto de la  
contratación

REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICOS EN VARIOS MUNICIPIOS DONDE LA EMPRESA REQUIERE ADELANTAR PROYECTOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

#### VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento  
previo

No Aplica

#### DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad

La Empresa de Obras Sanitarias de Caldas "EMPOCALDAS S.A E.S.P" es una Sociedad Anónima Comercial de Nacionalidad Colombiana, del orden Departamental, clasificada como empresa de servicios públicos, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, que se rige por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y la Ley 689 de 2001 disposiciones afines y reglamentarias vigentes o por las disposiciones legales que las modifiquen, complementen, adicionen o sustituyan; por las normas del Ministerio Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. El capital de la Empresa es 100% oficial y los accionistas son el Departamento y 21 municipios de Caldas. EMPOCALDAS S.A E.S.P está conformada por una sede administrativa con domicilio en la Ciudad de Manizales y 24 seccionales ubicadas en 20 municipios, 3 corregimientos y 1 centro poblado, pertenecientes al Departamento de Caldas; igualmente cuenta con 22 plantas de tratamiento de agua potable, 10 bombeos y 1 planta de tratamiento de aguas residuales; en su condición de monopolio natural presta de manera integral los servicios de Acueducto y Alcantarillado en los municipios y corregimientos socios. Adicionalmente y tal como lo exige la ley (decreto 2668 del 2000), factura y recauda el servicios de aseo.

Derivado de lo anterior y en aras de sustentar adecuadamente la necesidad, se hace necesario argumentar que la LEY 142 de 1994 decreta en su capítulo I, lo siguiente: Principios Generales: Artículo 1o. Ámbito de aplicación de la ley. Esta Ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural; a las actividades que realicen las personas prestadoras de servicios públicos de que trata el artículo 15 de la presente Ley, y a las actividades complementarias definidas en el Capítulo II del presente título y a los otros servicios previstos en normas especiales de esta Ley.

Teniendo en cuenta lo anterior y dado que se encuentra en concordancia con el contrato de operación que tiene EMPOCALDAS S.A E.S.P con los diferentes municipios, para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, dentro de la cual incluye la operación, administración y financiación de los servicios; así como el desarrollo de las actividades contempladas para garantizar la continuidad del servicio, la construcción, rehabilitación, optimización, expansión, reposición y mantenimiento de los sistemas de acueducto destinados a la prestación de los mismos servicios.

Teniendo en cuenta lo anterior, EMPOCALDAS S.A E.S.P requiere realizar en las seccionales de La Dorada, los levantamientos y estudios topográficos de redes de alcantarillado existentes y nuevas, como parte del diseño, formulación y estructuración de proyectos de optimización y ampliación de los sistemas de acueducto y saneamiento de los municipios donde la empresa presta el servicio. Adicionalmente se requiere el levantamiento topográfico de los sistemas de alcantarillado existente y de las variaciones que se deben efectuar al trazado de los colectores-interceptores a construir como parte del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de Anserma, Riosucio, Samaná, Salamina y Viterbo.

Conveniencia

Consecuente con lo anterior, es menester aclarar que la Empresa de Obras Sanitarias de Caldas (EMPOCALDAS S.A E.S.P) dentro de su objeto social principal se encuentra la prestación, administración y financiación de servicios públicos domiciliarios, el cual incluye la gestión, financiación, diseño, operación, rehabilitación, construcción, expansión, reposición y mantenimiento de la infraestructura de los Servicios Públicos Domiciliarios de Alcantarillado. De acuerdo a esto, EMPOCALDAS S.A E.S.P a la fecha tiene un total de 96.760 usuarios activos de acueducto en las diferentes seccionales de los cuales 7.843 son suscriptores comerciales y 88.917 residenciales. Los cuales obligan a la Empresa a mantener las redes en adecuado estado de funcionamiento y garantizar la continuidad del servicio. Por lo anterior desde EMPOCALDAS S.A E.S.P se ve conveniente realizar los levantamientos topográficos señalados, para tener los insumos necesarios para el diseño, formulación, estructuración y ejecución de proyectos de optimización y ampliación de los sistemas de saneamiento en las seccionales de La Dorada, Anserma, Riosucio, Samaná, Salamina y Viterbo. Así como la ejecución de proyectos de construcción de colectores los cuales forman parte de las obras que se deben realizar como parte del PSMV. Con lo cual se dificultará garantizar una correcta prestación del servicio en los diferentes municipios de Caldas.



Para mejorar las redes o aumentar las coberturas del sistema de acueducto y alcantarillado en los municipios en los cuales EMPOCALDAS S.A E.S.P. presta su servicio, existe la posibilidad y la oportunidad de estructurar proyectos ante el mecanismo viabilizador de la Gobernación de Caldas, para obtener recursos de los diferentes municipios del Plan Departamental de Aguas PDA, o ante otras entidades como CORPOCALDAS, FONDO DE ADAPTACIÓN y los diferentes Ministerios del sector Agua Potable y Saneamiento Básico, con el fin de que sean aprobados y se obtengan los recursos o las inversiones por estas entidades, de esta forma evitar el traslado de estos costos de inversión vía tarifa a los usuarios.

Oportunidad

Es oportuno realizar los levantamientos topográficos descritos, en cuanto a que se requiere realizar la construcción, optimización y ampliación de los sistemas de acueducto y alcantarillado, de esta forma se mejorará el servicio. Los levantamientos de Anserma, Riosucio, Samaná, Salamina, Viterbo y La Dorada permitirán replantear los proyectos de construcción de colectores, los cuales forman parte de las obras que deben realizarse como parte de la ejecución del PSMV. De no realizarse los levantamientos de los sistemas de acueducto y alcantarillado, no se podrán desarrollar los estudios y diseños necesarios para ejecución de las diferentes obras propuestas.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR PARCIAL
<b>1</b>	<b>Anserma</b>				<b>\$13.457.480</b>
1,1	Punto de Control GNSS Tipo II	un	2	1000000	\$2.000.000
1,2	Levantamiento Topografico Colector-Interceptor	m	1844	4350	\$8.021.400
1,3	Levantamiento Topografico Red Alcantarillado Exis	m	1030	3336	\$3.436.080
<b>2</b>	<b>Riosucio</b>				<b>\$7.226.374</b>
2,1	Localización de linderos predios	m	642	4247	\$2.726.574
2,2	Levantamiento Topografico Colector-Interceptor	m	605	4852	\$2.935.460
2,3	Levantamiento Topografico Red Alcantarillado Exis	m	430	3638	\$1.564.340
<b>3</b>	<b>Samaná</b>				<b>\$5.316.730</b>
3,1	Punto de Control GNSS Tipo II	un	2	1000000	\$2.000.000
3,2	Levantamiento Topografico Colector-Interceptor	m	490	5177	\$2.536.730
3,3	Levantamiento Topografico Red Alcantarillado Exis	m	250	3120	\$780.000
<b>4</b>	<b>Salamina</b>				<b>\$7.180.192</b>
4,1	Punto de Control GNSS Tipo II	un	2	1000000	\$2.000.000
4,2	Levantamiento Topografico Colector-Interceptor	m	708	4799	\$3.397.692
4,3	Levantamiento Topografico Red Alcantarillado Exis	m	500	3565	\$1.782.500
<b>5</b>	<b>Viterbo</b>				<b>\$8.400.000</b>
5,1	Localización de linderos predios	m	2400	3500	\$8.400.000
<b>6</b>	<b>La Dorada</b>				<b>\$3.800.000</b>
6,1	Nivelación Geométrica Carrera 2	gl	1	1050000	\$1.050.000
6,2	Levantamiento Topográfico Calle 16	gl	1	1250000	\$1.250.000
6,3	Levantamiento e inspección de cámaras confinadas	día	2	750000	\$1.500.000
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>\$45.380.776</b>



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

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio	Topografo con experiencia mínima de tres años
---	---

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.	CÓDIGO	NOMBRE
	81151604	Agrimensura

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad

**EXPERIENCIA REQUERIDA**

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica	EXPERIENCIA DEL TOPOGRAFO: Deberá ser ejecutada por profesional en Topografía con experiencia general mínima de cinco (5) años. Y experiencia específica en levantamientos topográficos de redes de acueducto, alcantarillado y/o aseo, relacionado en máximo 3 contratos por igual o mayor valor al del presente proceso.
---	--

**SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO**

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
<b>Presupuesto Oficial</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 (2023)	Vigencia futura (2024)	Total vigencias
\$ 45.380.776	\$ -	\$ 45.380.776

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
2320202009	Estudio de Pre - Inversión	\$ 45.380.776
<b>TOTAL CDP</b>		\$ 45.380.776

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

**OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**

Obligación	APLICA
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Aplica
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	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.	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.	No 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.	No 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	No aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	No aplica												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de identificación del tubo</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del producto</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Número de identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							
Número de identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
<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>	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

El contratista debe entregar en los planos especificados los informes solicitados
<p>Los levantamientos serán entregados conforme a las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los levantamientos topográficos deben realizarse con equipos de precisión (estación total, distanciómetros, nivel de precisión, etc)</li> <li>- Todos los puntos deben quedar georreferenciados en de coordenadas conforme la norma vigente</li> <li>- En los planos en formato digital, las capas deben ser independientes según su tipo</li> <li>- La información del sistema de coordenadas debe presentarse en una hoja de cálculo (Archivo tipo Excel)</li> <li>- Se debe presentar el material en que se encuentran construidas las vías y el estado de las mismas</li> <li>- El contratista deberá determinar los nombres de los predios y propietarios que se encuentren en la zona de influencia de los trazador propuestos (Cuando la línea levantada pase por predios privados)</li> <li>- Se debe señalar en los planos los usos del suelo y los tipos de cultivo existentes en cada tramo</li> </ul>
<p>Los levantamientos de alcantarillado deben cumplir además con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De los pozos se deben suministrar las cotas de tapa, de batea al centro del pozo y las distancias entre pozos</li> <li>- De las tuberías se deberá suministrar cotas de rasante, clave y batea a la salida del pozo inicial, así como la longitud, la pendiente, el diámetro, material y estado de la misma</li> </ul>



El contratista deberá entregar:

1. Certificado de calibración de los equipos
2. Matrícula de Topógrafo
3. Cartera topográfica
4. Planos en formato análogo (Planta, perfil, localización de puntos y referencias)
5. Planos en formato dwg (Planta, perfil, localización de puntos y referencias)
6. Archivos en formato KML y/ KMZ
7. Informe de levantamiento topográfico con registro fotográfico
8. Toda la información debe ser entregada en formato físico y digital

En caso de realizar menos cantidades de las especificaciones solo se pagarán las cantidades efectivamente levantadas

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	Seccionales de Empocaldas en los municipios de La Dorada, Anserma, Samaná, Salamina y Viterbo
Plazo de ejecución	Setenta y cinco (75) 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	En forma parcial conforme a las actas presentadas por el supervisor del contrato
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

2



**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	Cargo del Supervisor
Diego Alejandro Patiño Rincon	Coordinador Acueducto y Saneamiento Hídrico
Andrés Felipe Grisales	Coordinador Gestión Ambiental

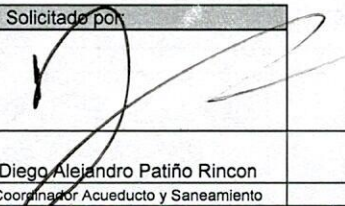
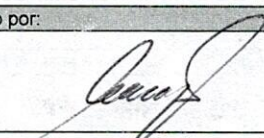
**GARANTÍAS**

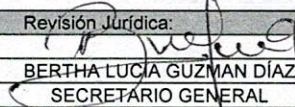
Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	No aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	Aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y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

**TIPO DE CONTRATO**

Tipo de contrato	
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	No aplica
Consultoría	No aplica
Prestación de Servicio	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	Diego Alejandro Patiño Rincon	Nombre	Juan Pablo Zuluaga Correa
Cargo	Coordinador Acueducto y Saneamiento	Cargo	Jefe Depto. Planeación y Proyectos (E.)

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	BERTHA LUCÍA GUZMÁN DÍAZ
Cargo	SECRETARÍA GENERAL