



F-GC-01  
Versión: 13  
Julio de 2020

GESTIÓN CONTRATACIÓN

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

2021-04-06

Objeto de la contratación

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

Requerimiento previo

VERIFICACIONES PREVIAS

No aplica.

Necesidad

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. requiere realizar en las seccionales de Belalcazar, Kilometro 41, Marquetalia, Marulanda, Salamina, Samaná y Viterbo, los levantamientos y estudios topográficos de redes de alcantarillado existentes 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 del respectivo municipio. Los trazados iniciales de los colectores deben ser variados debido a construcciones, urbanizaciones y obras nuevas ejecutadas entre el año 2008 y el presente año. Adicionalmente en La Dorada se requieren realizar diferentes levantamientos y estudios topograficos de alcantarillados existentes, con el fin de poder plantear una solución adecuada para el mejoramiento de la red de alcantarillado de este municipio.

Conveniencia

De no realizarse los levantamientos topográficos señalados, no se tendrán los insumos fundamentales para estructurar los proyectos relacionados y por tanto, finalmente, no se podrán llevar a cabo. Adicionalmente, en el caso de Belalcazar, Kilometro 41, Marquetalia, Marulanda, Salamina, Samaná y Viterbo, de no realizarse los levantamientos topograficos mencionados no se podrán variar los trazados de los colector y no se podrán llevar a cabo las obras planteadas en los PSMV de estos municipios, incumpliendo con ello con los compromisos establecidos ante la autoridad ambiental.

Oportunidad

Es oportuno realizar los levantamientos topograficos descritos, en cuanto a que se requiere realizar reposiciones de redes de alcantarillado que mejorarán el servicio. Los levantamientos de Belalcazar, Kilometro 41, Marquetalia, Marulanda, Salamina, Samaná y Viterbo permitirán replantear los proyectos de construcción de colectores los cuales forman parte de las obras que se deben realizar del PSMV de estos municipios. De no realizarse los levantamientos de colectores, no se podrán rediseñar dichos colectores ni posteriormente se podrá realizar la respectiva obra, con lo cual se incumpliría con los PSMV planteados.

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio

Se requiere un Topografo con experiencia minima de dos años.

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.

CÓDIGO	NOMBRE
81151604	Agrimensura

ITEM	DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA \$	VALOR TOTAL SIN IVA \$
1	Belalcazar: Levantamientos y estudios topograficos para la variacion de colectores-interceptores a construir. Incluye la materializacion en terreno con estacas.	870	ml	2.700	2.349.000

2	Belalcazar: Levantamientos y estudios topograficos de redes de alcantarillado existentes.	315	ml	2.200	693.000
3	Kilometro 41: Levantamientos y estudios topograficos para la variacion de colectores-interceptores a construir. Incluye la materializacion en terreno con estacas.	380	ml	2.700	1.026.000
4	Kilometro 41: Levantamientos y estudios topograficos de redes de alcantarillado existentes.	240	ml	2.200	528.000
5	La Dorada: Levantamiento y estudio topografico del alcantarillado existente en el sector Coliseo Ventura Barrio Los Andes.	700	ml	2.200	1.540.000
6	La Dorada: Levantamiento y estudio topografico del alcantarillado existente de la carrera 6 con calle 16 hasta el Río Magdalena.	500	ml	2.200	1.100.000
7	La Dorada: Levantamiento y estudio topografico del alcantarillado existente de la calle 16 entre carreras 2 y 6 - Sector Bodegas Municipal.	610	ml	2.200	1.342.000
8	Marquetalia: Levantamientos y estudios topograficos para la variacion de colectores-interceptores a construir. Incluye la materializacion en terreno con estacas.	913	ml	2.700	2.465.100
9	Marquetalia: Levantamientos y estudios topograficos de redes de alcantarillado existentes.	1212	ml	2.200	2.666.400
10	Marulanda: Traslado de puntos de control con Equipo GNSS.	2	un	350.000	700.000
11	Marulanda: Levantamientos y estudios topograficos para la variacion de colectores-interceptores a construir. Incluye la materializacion en terreno con estacas.	350	ml	2.700	945.000
12	Marulanda: Levantamientos y estudios topograficos de redes de alcantarillado existentes.	150	ml	2.200	330.000
13	Salamina: Traslado de puntos de control con Equipo GNSS.	2	un	350.000	700.000
14	Salamina: Levantamientos y estudios topograficos para la variacion de colectores-interceptores a construir. Incluye la materializacion en terreno con estacas.	332	ml	2.700	896.400
15	Salamina: Levantamientos y estudios topograficos de redes de alcantarillado existentes.	136	ml	2.200	299.200
16	Samaná: Levantamiento y estudio topográfico para alcantarillado en el sector del camino a Masias. Incluye materializacion en terreno con estacas y/o marcacion de puntos.	300	ml	2.200	660.000

17	Samaná: Levantamiento y estudio topográfico para acueducto tramo PTAP a Sector Talleres. Incluye materialización en terreno con estacas y/o marcación de puntos.	760	ml	1.766	1.342.160
18	Viterbo: Levantamientos y estudios topográficos para la variación de colectores-interceptores a construir. Incluye la materialización en terreno con estacas.	600	ml	2.700	1.620.000
19	Viterbo: Levantamientos y estudios topográficos de redes de alcantarillado existentes.	200	ml	2.200	440.000
<b>IVA 0% - Persona Natural</b>					<b>0</b>
<b>TOTAL</b>					<b>21.642.260</b>

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

El proponente deberá presentar con su oferta la hoja de vida de un topógrafo, con una experiencia profesional mínima de 2 años contados a partir de la fecha de grado. Se debe presentar la matrícula profesional y la certificación de vigencia de la misma.
---

#### SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
German Jaramillo		<a href="mailto:solucionesentopografia@gmail.com">solucionesentopografia@gmail.com</a>	3147400773	21.642.260
Pablo Francisco Vargas		<a href="mailto:pablofve@gmail.com">pablofve@gmail.com</a>	3212043318	24.742.500
<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 (2021)	Vigencia futura (2022)	Total vigencias
2304029801		21.642.260

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
2304029801	Estudios de Pre-Inversión, Diseños, Planos e Interventorias	21.642.260
<b>TOTAL CDP</b>		<b>21.642.260</b>

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.						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.						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:						
Número de identificación del tubo o Código de	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV	
<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

Forma de Pago	Dos actas a saber, un acta parcial y un acta final después de ejecutada la entrega total de los documentos y los elementos previo acuerdo con 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

#### 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
ANDRÉS FELIPE GRISALES SÁNCHEZ	Coordinador Acueducto y Saneamiento Hídrico

#### 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	No aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	No aplica
Calidad	Aplica

#### TIPO DE CONTRATO

### OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

<b>Implementar la gestión por procesos (claves), siguiendo la siguiente ruta de implementación:</b>
El Contratista debe entregar en los plazos 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 georeferenciados en sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS Origen Bogotá.</li> <li>• En los planos en formato digital las capas deben ser independientes según su tipo.</li> <li>• La información en el sistema de coordenadas MAGNA 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 predios y propietarios por los que pasarán los tramos levantados (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 deberán suministrar cotas de rasante, clave y batea a la salida del pozo inicial y a la entrada del pozo final, así como la longitud, la pendiente, el diámetro de la tubería, el material y estado de la misma.</li> <li>• El costo por kilómetro de alcantarillado planteado en el presente presupuesto incluye el levantamiento de cada una de las tapas y la limpieza de los pozos existentes que haya que referenciar.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá entregar:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certificado de calibración de los equipos</li> <li>2. Matricula de Topógrafo o de Ingeniero Civil.</li> <li>3. Carteras Topográficas.</li> <li>4. Planos en formato análogo en planta y perfil ubicando todos los puntos y las referencias.</li> <li>5. Planos en formato digital (.dwg, .dxf).</li> <li>6. Archivos en formato .kml y/o kmz.</li> <li>7. Toda la información debe ser entregada de forma magnética y análoga.</li> </ol> </li> </ul> <p>En caso de realizar menos cantidades de las especificadas solo se pagarán las cantidades efectivamente levantadas.</p>

### OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	<b>APLICA</b>
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	<b>Aplica</b>
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	<b>Aplica</b>

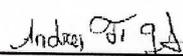
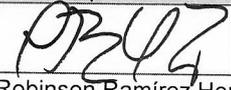
### LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	Seccionales de Empocaldas en los municipios de Belalcazar, Kilometro 41, La Dorada, Marquetalia, Marulanda, Salamina, Samaná 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

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	Andrés Felipe Grisales Sánchez	Nombre	Robinson Ramírez Hernández
Cargo	Coordinador Acueducto	Cargo	Jefe Depto. Planeación y Proyectos

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	
Cargo	SECRETARIO GENERAL

