



F-GC-01  
Versión: 13  
Julio de 2020

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN CONTRATACIÓN  
ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

19/08/2021

Objeto de la contratación	Reposición y optimización de redes de alcantarillado, acueducto y pavimento en la calle 5 entre carreras 4 a la 5 en el municipio de Aguadas Caldas
---------------------------	---

**VERIFICACIONES PREVIAS**

Requerimiento previo	No aplica
----------------------	-----------

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

Necesidad	Se requiere la reposición y optimización de redes de alcantarillado, acueducto y pavimento en la calle 5 entre carreras 4 a la 5 en el municipio de Aguadas Caldas
-----------	--

Conveniencia	Con la reposición y optimización de esta red de alcantarillado, acueducto y pavimento se mejora el servicio ya que los daños que se presentan continuamente, no se seguirán afectando la comunidad, adicionalmente a esto se mejora la continuidad del servicio y evitando accidentes al mejorar el pavimento deteriorado por daños
--------------	---

Oportunidad	De no realizarse la reposición y optimización de esta red de alcantarillado, acueducto y pavimento no se podrán evitar los daños y el deterioro de la calle, los cuales podrían causar accidentes de tránsito y de peatones.
-------------	--

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

Aspectos técnicos del bien y/o servicio	Realizar las obras de acuerdo a los requerimientos de Empocaldas S.A.E.S.P
---	--

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas	CODIGO	NOMBRE
	72141120	Servicio de construcción de redes de alcantarillado

**EMPOCALDAS A.S. E.SP.**

Reposición optimización de alcantarillado calle 5 entre carreras 4 y 5 en el municipio de Aguadas Caldas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	78,00	6,053	472,134
3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	468,00	10,186	4,767,048
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	168,00	15,774	2,650,022
5	Señal preventiva y reglamentaria	un	2,00	180,080	360,160
6	Instalación de valla institucional 2x4 una al principio de la obra y la otra al finalizar	un	2,00	911,606	1,823,212
7	<b>DEMOLICIONES</b>				
8	Corte con disco abrasivo	ml	324,00	8,844	2,867,496
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, graderías y cañuelas	m³	24,00	96,574	2,317,776
10	<b>EXCAVACION</b>				
11	En material común de 0 a 2m	m³	234,00	30,506	7,138,104
12	Entibado horizontal tipo I	ml	20,00	36,083	721,660
13	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	78,00	37,961	2,956,958
14	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación e tubería PVC corrugada de 12"	ml	78,00	27,566	2,150,148
16	Cámara de caída D=1,2, H=3,04, espesor de pared e=0,76 con cojín de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	2,00	738,886	1,477,772
17	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0,60m para tráfico pesado	Un	2,00	901,393	1,802,786
18	Bases y Cañuelas	Un	2,00	626,455	1,252,910
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	84,00	15,999	1,343,916
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, incluye tapa en concreto	un	24,00	463,468	11,123,232
21	Instalación de sillecas de 12"x6"	un	14,00	50,403	705,642
22	Empalme a cámara	un	2,00	101,689	203,378
23	<b>LLENOS</b>				
24	Arena para base y atraque	m³	16,00	139,864	2,237,824
25	Lleno compactado con material de la obra	m³	180,00	25,653	4,617,540
26	Afirmado compactado	m³	14,80	90,000	1,332,000
27	<b>CONCRETOS</b>				
28	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	701,871	701,871
29	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	1,00	953,172	953,172
30	<b>ACERO</b>				
31	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	60,00	9,850	591,000
32	Acompañamiento social durante toda la obra	mes	1,75	1,939,502	3,373,129
33	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagaran según factura mas IVA	U	1,00	5,175,000	5,175,000

34	Trabajador Siso	mes	2,00	3.328.560	6.657.120
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>66.733.529</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>49.450.558</b>
ADMINISTRACIÓN					24%
IMPREVISTOS					5%
UTILIDAD					5%
IVA sobre utilidad					19%
<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>					<b>66.733.529</b>

**EMPOCALDAS A.S. E.SP.**

Cambio red acueducto calle 5 entre carreras 4 y 5 en el municipio de Aguadas Caldas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARI S</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	84,00	6.043	507.612
3	<b>DEMOLICIONES</b>				
4	Corte con disco abrasivo	ml	348,00	8.844	3.071.712
5	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	13,00	96.574	1.255.462
6	<b>EXCAVACION</b>				
7	En material común de 0 a 2m	m³	55,00	30.506	1.677.830
8	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	38,00	37.961	1.442.518
9	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
10	Suministro e instalación de tubería PVC de 2"	ml	84,00	21.498	1.805.832
11	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor incluye manguera PE UAD de 1/2" RDI 9, collar de derivación de 2" a 1/2" y adaptadores machos PE UAD de 1/2" PAVCO	Un	15,00	94.552	1.418.280
12	Suministro e instalación de Cruz HD de 3" * 2" III	Un	1,00	220.050	220.050
13	Suministro de acopie universal de 2"	un	10,00	112.050	1.120.500
14	Empalme a Tubería existente	un	3,00	114.318	342.954
15	<b>TIENOS</b>				
16	Atena para base y atraque	m³	8,00	139.864	1.118.912
17	Tieno compactado con material de la obra	m³	30,00	25.653	769.590
18	Afirmado compactado	m³	8,00	96.000	768.000
19	<b>CONCRETOS</b>				
20	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	0,50	680.172	340.086
21	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	1,00	923.703	923.703
22	<b>ACERO</b>				
23	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	30,00	9.850	295.500
24	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagaran según factura mas AIO	Gl	1,00	2.500.000	2.500.000
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>19.584.541</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>14.512.442</b>
ADMINISTRACIÓN					24%
IMPREVISTOS					5%
UTILIDAD					5%
IVA sobre utilidad					19%
<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>					<b>19.584.541</b>

**EMPOCALDAS A.S. E.SP.**

Reposición de pavimento por cambio de alcantarillado y acueducto calle 5 entre carreras 4 a la 5 en el municipio de Aguadas Caldas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARI S</b>				
2	Localización y replanteo	ml	84,00	6.043	507.612
3	<b>DEMOLICIONES</b>				
4	Corte con disco abrasivo para dilataciones incluye sello elastómero	ml	231,00	10.500	2.425.500
5	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	119,00	96.574	11.492.306
6	<b>EXCAVACION</b>				
7	En material común de 0 a 2m	m³	20,00	30.506	610.120
8	En conglomerado	m³	79,00	33.759	2.666.961
9	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	218,00	37.961	8.275.498
10	<b>TIENOS</b>				
11	Sub base para pavimento	m³	99,00	167.905	16.622.595
12	<b>CONCRETOS</b>				
13	Concreto de 21Mpa para graderías, andenes y sardinel incluye formaleta	m³	5,00	701.871	3.509.355
14	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra incluye formaleta y sardineles	m³	72,00	953.172	68.628.384
15	<b>ACERO</b>				
16	Acero de refuerzo para dovelas en 1/8" con canasta y traslapes en 1/2" de 1mts cada metro	Kilo	1692,00	9.850	16.666.200
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>131.404.531</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>97.372.754</b>
ADMINISTRACIÓN					24%
IMPREVISTOS					5%
UTILIDAD					5%
IVA sobre utilidad					19%
<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>					<b>131.404.531</b>

**EXPERIENCIA REQUERIDA**

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica

EXPERIENCIA PROPONENTE ( ARTICULO 28 DE LA RESOLUCION 0330 DEL 2017 Establece " La experiencia especifica del constructor deberá corresponder al tipo de obra objeto del contrato) : La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha realizado obras de construcción o reposición de redes de alcantarillado y o acueducto, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial, en máximo de Tres (3) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado. Domiciliarios o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

EXPERIENCIA DEL DIRECTOR : Para el inicio de la obra el proponente deberá anexa la hoja de vida con los soportes del director de la construcción el cual debe estar a cargo de un ingeniero civil, ingeniero sanitario o de ramas afines, con tarjeta profesional y con experiencia especifica en obras civiles mayor a 5 años en actividades de dirección o residencia de construcción de obras de agua potable y saneamiento básico.

La experiencia especifica del constructor solicitada en caso de participación en consorcios o uniones temporales de tomará el 100% de la experiencia aportada.

**SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO**

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
<b>Precio del mercado</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
217.722.601		217.722.601

Cód. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101030504	Rehabilitación infraestructura, plantas, redes y bocalomas convenio Gobernación	217.722.601
	<b>TOTAL CDP</b>	217.722.601

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

Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación	No

**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.	<b>Aplica</b>												
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 Empacaldas S.A. E.S.P..	<b>No aplica</b>												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	<b>Aplica</b>												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	<b>Aplica</b>												
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.	<b>Aplica</b>												
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 Empacaldas S.A. E.S.P. (Supervisor ). Como presentar los informes que se exija.	<b>Aplica</b>												
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.	<b>No aplica</b>												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empacaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	<b>Aplica</b>												
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.	<b>No aplica</b>												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	<b>Aplica</b>												
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	<b>No aplica</b>												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	<b>No aplica</b>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad</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 o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							
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								

En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería. - 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. - En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería. - 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. - 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.	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

Cumplir las especificaciones técnicas las cuales pueden ser consultadas en la página web [www.empocaldas.com.co](http://www.empocaldas.com.co)

#### 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	Calle 5 entre carreras 4 a la 5 en el municipio de Aguada Caldas
Plazo de ejecución	A partir del acta de inicio hasta el 31 de diciembre de 2021

#### FORMA DE PAGO

Forma de Pago	En actas parciales de acuerdo al avance de la obra
---------------	--

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	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

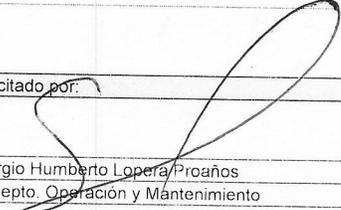
Nombre del Supervisor (administrativo)	Cargo del Supervisor
Ingeniero de Zona	Ingeniero de Zona
Nombre del Supervisor (Técnico)	Cargo del Supervisor
Ingeniero de Zona	Ingeniero de Zona

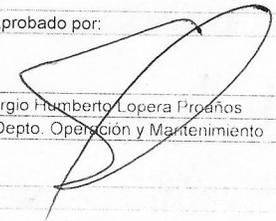
#### GARANTÍAS

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

TIPO DE CONTRATO		
Tipo de contrato		
Suministros		No aplica
Arrendamiento		No aplica
Obra		No aplica
Consultoría		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:	
Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños
Cargo	Jefe Depto. Operación y Mantenimiento

Aprobado por:	
Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños
Cargo	Jefe Depto. Operación y Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	Bertha Lucia Guzmán Díaz
Cargo	SECRETARIA GENERAL

Elabora

Nolberto Pineda Giraldo  
Auxiliar de ingeniería

