



F-GC-01  
Versión: 13  
Julio de 2020

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

Fecha del estudio 20/04/2021

Objeto de la contratación: Cambio red acueducto sectores La Reja, sector Filaures, sector Rancheria, llano Grande e instalacion de hidrantes en diferentes sectores en el municipio de Marmato Caldas

**VERIFICACIONES PREVIAS**

Requerimiento previo: No aplica

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

Necesidad: Se requiere el cambio de estos tramos de acueducto con el fin de mejorar el servicio y continuidad en este municipio

Conveniencia: Con el cambio de esta red de acueducto se busca disminuir los daños y mejorar la continuidad del servicio de acueducto a los pobladores del municipio de Marmato adicionalmente tener hidrantes en funcionamiento en diferentes sectores para atender cualquier contingencia que se pueda presentar

Oportunidad: De no realizarse este cambio de la red de acueducto se seguirán presentando daños constantes y por ende afectación a los usuarios de este servicio lo cual se verá reflejado en largos periodos de corte del servicio por reparaciones de la red existente, además la comunidad quedaría expuesta por la falta de hidrantes para atender una emergencia

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

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio: Realizar las obras de acuerdo a los requerimientos de Empecaldas S.A.E.S.P

CÓDIGO	NOMBRE
72141119	Servicio de construcción de acueductos

Cambio red acueducto sector La Reja Conducción Marmato Viejo fase II en el municipio de Marmato Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL			
		UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
2	Localización y replanteo	ml	140	2.000	280.000
5	Instalación de valla institucional 2x4 una la comienzo y otra al final de la obra ( Todos los tramos)	un	1	914.339	914.339
6	DEMOLICIONES				-
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	1	96.862	96.862
9	EXCAVACION				-
10	En material común de 0 a 2m	m³	90	30.596	2.753.640
13	Dispersión de material sobrante	m³	15	25.357	380.355
14	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO				-
15	Instalación de tubería de polietileno de 4" incluye sobre acarreo al hombre y en bestia	ml	140	22.770	3.187.800
16	Termofusion de Portaflanche	un	2	296.890	593.780
17	Empalme a tubería existente a polietileno	Un	2	674.750	1.349.500
18	Instalacion de Valvulas	Un	1,00	243.643	243.643
19	Suministro e instalacion de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de valvula	Un	1,00	400.619	400.619
20	Suministro e Instalacion de Pasa muros de 50cm extremo liso por brida con Z a los 7 cm del extremo liso Diámetro 4"	Un	1	475.000	475.000
21	LLENOS				
22	Lleno compactado con material de la obra	m³	80	21.272	1.701.760
23	CONCRETOS				-
24	Concreto a 42 MR	m³	0,5	952.200	476.100
25	ACERO				-

26	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagaran según factura mas AIU	Gl	1,00	500.000	500.000	
27	Transporte de tubería en vehículo desde planta de hojas anchas supia	viaje	3	250.000	750.000	
28	Transporte de personal en vehículo automotor	día	5	250.000	1.250.000	
	<b>Costo Total</b>				<b>15.353.398</b>	
	Costo Directo				11.377.101	
	Administración			24%	2.730.504	
	Imprevistos			5%	568.855	
	Utilidad			5%	568.855	
	IVA sobre utilidad			19%	108.082	
	<b>Costo Total</b>				<b>15.353.398</b>	
<b>Cambio red acueducto sectores Filaires en el municipio de Marmato Caldas</b>						
<b>CONTRACTUAL</b>						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL	
1	PRELIMINARES					
2	Localización y replanteo	ml	498	2.000	996.000	
3	DEMOLICIONES				-	
4	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	1	96.862	96.862	
5	EXCAVACION				-	
6	En material común de 0 a 2m	m³	288	30.596	8.811.648	
7	Dispersión de material sobrante	m³	10	25.357	253.570	
8	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO				-	
9	Instalación de tubería de polietileno de 6" incluye la manipulación para meterlo a la brecha	ml	498	45.000	22.410.000	
10	Termofusión de Portaflanche	un	2	404.750	809.500	
11	Empalme a tubería existente PVC	Un	2	674.950	1.349.900	
12	Anclajes de tubería	Un	2	472.325	944.650	
13	LLENOS				-	
14	Lleno compactado con material de la obra	m³	260	21.272	5.530.720	
15	CONCRETOS				-	
16	Concreto a 42 MR	m³	0,5	952.200	476.100	
17	ACERO				-	
18	Transporte de tubería en mula	viaje	50	74.222	3.711.100	
19	Transporte de tubería desde la planta de supia hasta guayabal	viaje	7	222.667	1.558.669	
20	Transporte de personal en vehículo automotor	día	10	250.000	2.500.000	
21	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagaran según factura mas AIU	Gl	1,00	500.000	500.000	
	<b>Costo Total</b>				<b>49.948.719</b>	
	Costo Directo				37.012.760	
	Administración			24%	8.883.062	
	Imprevistos			5%	1.850.638	
	Utilidad			5%	1.850.638	
	IVA sobre utilidad			19%	351.621	
	<b>Costo Total</b>				<b>49.948.719</b>	
<b>Cambio tubería de acueducto sector Ranchería en el municipio de Marmato Caldas</b>						
<b>CONTRACTUAL</b>						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL	
1	PRELIMINARES					
2	Localización y replanteo	ml	100	2.000	200.000	
3	Señal preventiva y reglamentaria	un	2	180.619	361.238	
4	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	200	7.127	1.425.400	
5	DEMOLICIONES				-	
6	Corte con disco abrasivo	ml	10	8.869	88.690	
7	Desmonte de empedrado e instalación	m³	40	96.862	3.874.480	
8	EXCAVACION				-	

9	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	50	30.596	1.529.800
10	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	15	38.077	571.155
11	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO				-
12	Instalación de tubería de polietileno de 2" Incluye sobre acarreo al hombre y en bestia	ml	100	11.350	1.135.000
13	Termofusion de Portaflanche	un	2	269.900	539.800
14	Instalacion de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	30	48.731	1.461.930
15	Empalme a tubería existente a polietileno	Un	2	445.335	890.670
16	LLENOS				-
17	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	35	21.272	744.520
18	CONCRETOS				-
19	Concreto a 42 MR incluye sobre acarreo en bestia y al hombro	m <sup>3</sup>	1	952.200	952.200
20	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagaran según factura mas AIU	Gl	1	1.500.000	1.500.000
21	Transporte de tubería en vehículo desde planta de hojas anchas supia	viaje	1	250.000	250.000
	Costo Total				15.524.883
	Costo Directo				11.504.174
	Administración			24%	2.761.002
	Imprevistos			5%	575.209
	Utilidad			5%	575.209
	IVA sobre utilidad			19%	109.290
	Costo Total				15.524.883

Cambio red acueducto llano grande en el municipio de Marmato Caldas

ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL			
		UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
2	Localización y replanteo	ml	50	2.000	100.000
3	Señal preventiva y reglamentaria	un	2	180.619	361.238
6	DEMOLICIONES				-
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	1	96.862	96.862
9	EXCAVACION				-
10	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	25	30.596	764.900
12	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	15	38.077	571.155
14	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO				-
15	Instalación de tubería de polietileno de 4" incluye sobre acarreo al hombre y en bestia	ml	50	22.770	1.138.500
16	Termofusion de Portaflanche	un	2	296.890	593.780
17	Empalme a tubería existente a polietileno	Un	2	674.490	1.348.980
18	Anclajes de tubería	Un	2	472.325	944.650
19	LLENOS				-
20	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	20	21.272	425.440
21	CONCRETOS				-
22	Concreto a 42 MR	m <sup>3</sup>	0,5	952.200	476.100
23	Transporte de personal en vehículo	dia	3	250.000	750.000
27	Transporte de tubería en vehículo desde planta de hojas anchas supia	viaje	1	250.000	250.000
24	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagaran según factura mas AIU	Gl	1,00	500.000	500.000
	Costo Total				8.321.605
	Costo Directo				6.166.436
	Administración			24%	1.479.945
	Imprevistos			5%	308.322
	Utilidad			5%	308.322
	IVA sobre utilidad			19%	58.581
	Costo Total				8.321.605

Suministro e instalación hidrantes en la seccional de Marmato Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	Un	8	65.000	520.000
3	Señal preventiva y reglamentaria	und	8	180.619	1.444.952
4	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	32	7.127	228.064
5	DEMOLICIONES				0
6	Corte con disco abrasivo	ml	30	12.000	360.000
7	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	3	96.862	290.586
8	EXCAVACION				
9	En material común de 0 a 2m	m³	6	24.440	146.640
10	Excavación en roca	m³	10	28.910	289.100
11	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m3	10	30.415	304.150
12	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO				0
13	Instalación de portaflanche de 2" PN 16	Un	16	269.900	4.318.400
14	Instalación de bridas locas en HD de 2"	Un	16	20.000	320.000
15	Instalación de tee en HD de brida de 2"	Un	8	202.425	1.619.400
16	Instalación de reducción en HD de brida de 3" a 2"	un	8	202.425	1.619.400
17	Instalación de válvula en HD de 3" extremo brida	Un	8	337.375	2.699.000
18	Instalación de hidrante en HD tipo torre extremo brida	Un	8	337.375	2.699.000
19	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	8	400.619	3.204.952
20	LLENOS				
21	Lleno compactado con material de la obra	m³	6	21.272	127.632
22	CONCRETOS				
23	Concreto a 3000 PSI para anclajes de hidrante	m³	0,5	867.000	433.500
24	ACERO				
25	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36	5.484	197.424
27	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagaran según factura mas AIU	GI	1,00	527.772	527.772
28	Transporte de tubería en vehículo desde planta de hojas anchas supia	viaje	1	250.000	250.000
	Costo Total				21.599.972
	Costo Directo				16.005.907
	Administración			24%	3.841.418
	Imprevistos			5%	800.295
	Utilidad			5%	800.295
	IVA sobre utilidad			19%	152.056
	Costo Total				21.599.972
	TOTAL				110.748.577

#### EXPERIENCIA REQUERIDA

EXPERIENCIA PROPONENTE ( ARTICULO 28 DE LA RESOLUCION 0330 DEL 2017 Establece " La experiencia específica 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 ó reposición de redes de alcantarillado y ó 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.

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

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 específica 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 específica 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
----------------------------	----------	-------	----------	------------------

			Precio del mercado	-

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
110.748.577		110.748.577

Cód. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101039809	Convenio municipio de Marmato	110.748.577
	TOTAL CDP	110.748.577

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 Empecaldas S.A. E.S.P..	No 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 Empecaldas 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 riesgo 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 Empecaldas 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:	No aplica												
<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 pagina 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: Cambio red acueducto sectores La Reja, sector Filaires, sector Ranchería, llano Grande y instalación de hidrantes en diferentes sectores en el municipio de Marmato Caldas

Plazo de ejecución: 60 días calendario contados a partir del acta de inicio

**FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Actas parciales y acta de cumplimiento

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.

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 (Estrategia)	Cargo del Supervisor
Luis Fernando Arias Vasquez	Ingeniero de Zona
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
Luis Fernando Arias Vasquez	Ingeniero de Zona

**GARANTÍAS**

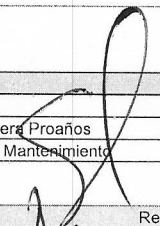
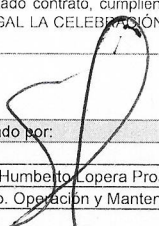
Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	No aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Aplica
Estabilidad y calidad de la obra	Aplica
Responsabilidad civil extracontractual	Aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos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

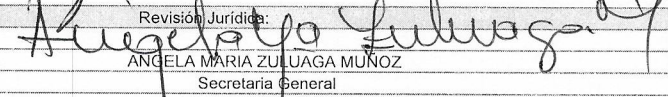
**TIPO DE CONTRATO**

Tipo de contrato	APLICA
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	Aplica
Consultoría	No 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:		Aprobado por:	
Firma		Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños	Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños
Cargo	Jefe Depto. Operación y Mantenimiento	Cargo	Jefe Depto. Operación y Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	ANGELA MARIA ZULUAGA MUÑOZ
Cargo	Secretaria General

Elaboro *Nolberto Pineda Giraldo*  
Auxiliar de ingeniería

