

Fecha del estudio	2/09/2020
-------------------	-----------

Objeto de la contratación: **Reposición de alcantarillado en el sector alto de la culebra en el Municipio de Manzanara Caldas**

Requerimiento previo: **VERIFICACIONES PREVIAS**
 Se requiere esta reparación de la red de alcantarillado debido a la problemática que se está presentando en el alto de la culebra

Necesidad: **DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**
 Se requiere atender la reposición de alcantarillado debido a que la red existente está demasiado pequeña y presentando problemas de laponamiento en la red principal

Conveniencia: **Es conveniente realizar esta reposición debido a que por allí corren las aguas negras de 20 viviendas del sector alto de la culebra**

Oportunidad: **Es oportuna la ejecución de las obras por que la empresa EMPOCALDAS S.A.E.S cuenta con los recursos necesarios**

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio: **REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO**
 Cortes, demoliciones, excavaciones, llenos

EMPOCALDAS S.A.E.S.P					
Reposición de alcantarillado en el sector alto de la culebra en el Municipio de Manzanara Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1 PRELIMINARES					
1,1	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	210,00	5.214	1.094.940
1,2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	400,00	13.608	5.443.200
1,3	Señal preventiva y reglamentaria	und	4,00	155.349	621.396
1,4	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	786.410	786.410
2 DEMOLICIONES					
2,1	Corte con disco abrasivo	ml	300,00	7.630	2.289.000
2,2	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradería y cañuetas	m³	35,26	83.312	2.939.247
3 EXCAVACION					
3,1	En material común de 0 a 2m	m³	320,72	26.317	8.440.388
3,2	En conglomerado	m³	18,00	29.124	524.232
3,3	Entubado horizontal Tipo I	ml	100,00	31.128	3.112.800
3,4	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	110,08	32.749	3.605.010
4 ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO					
4,1	Instalación e tubería PVC corrugada de 12"	ml	200,00	23.781	4.756.200
4,2	Cámara de cámara D=1,2, H=3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=10cm y boquilla	ml	8,00	637.411	5.099.288
4,3	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0,60cm para 12 toneladas	Un	4,00	777.600	3.110.400
4,4	Bases y Cañuetas	Un	4,00	540.447	2.161.788
4,5	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	90,00	19.802	1.782.180
4,6	Cajas de inspección 0,50x0,50*H para domiciliarias, incluye tapa en concreto	und	20,00	399.818	7.996.360
4,7	Instalación de sillas de 12"x6"	und	20,00	43.482	869.640
4,8	Empalme a cámara	und	6,00	90.312	541.872
4,9	Empalmes a Cajas de inspección	und	20,00	68.659	1.373.180
5 LLENOS					
5,1	Arena para base y traque	m³	35,60	120.657	4.295.389
5,2	Lleno compactado con material de la obra	m³	166,80	22.131	3.691.451
5,3	Sub base para pavimento	m²	39,20	144.847	5.678.002
6 CONCRETOS					
6,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	5,00	605.480	3.027.400
6,2	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m²	35,28	822.268	29.009.615
6,3	Losa en concreto reforzado de 1.50 x1.50x0,18 m Incluye acero de refuerzo	Und	4	735.334	2.941.336
7 ACERO					
7,1	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	240,00	5.922	1.421.280
8 Acompañamiento social durante toda la obra					
8	Elementos de protección personal para protección contra el COVID-19 (Se pagará según factura más AILU)	GJ	1,25	1.673.138	2.091.423
9		GJ	1	5.000.000	5.000.000
COSTO TOTAL					113.163.427

COSTO TOTAL				113.163.427
COSTO DIRECTO				83.855.819
ADMINISTRACION	%	24		20.125.397
IMPREVISTOS	%	5		4.192.791
UTILIDADES	%	5		4.192.791
IVA SOBRE UTILIDADES	%	19		796.636

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

Tramitar ante Planeación Municipal, Tránsito Municipal, Secretaria de Gobierno de cada Municipio donde se efectúen las Obras los correspondientes permisos o licencias, por ocupación e intervención de vías y espacios públicos.

Socializar a los habitantes del sector o sectores con relación a los trabajos a ejecutar y la intervención de Domiciliarias existentes, de los alcances de las Obras y los inconvenientes que se pueden presentar durante la ejecución. Los registros y detalles serán consignados en formatos establecidos por EMPOCALDAS S.A. E.S.P para estos casos

Señalar las áreas a intervenir mediante elementos adecuados para tal fin y consignados en los términos del Contrato, con el fin de evitar contratiempos tanto a peatonales como a la movilidad del sector.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empecaldas 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: Municipio de Manizales Caldas

Plazo de ejecución: Sesenta días (60) calendario contados a partir de la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO

Forma de Pago: actas parciales y una 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 Empecaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas

1. Presentación de la factura
2. Informe de recibo de almacén.
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 Empecaldas S.A. E.S.P.

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..

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 millgaros será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

SUPERVISIÓN

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
ARLEX QUINTERO VASQUEZ	Ingeniero de Zona Oriente
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
ARLEX QUINTERO VASQUEZ	Ingeniero de Zona Oriente

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	
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	ARLEX QUINTERO VASQUEZ	Nombre	SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS
Cargo	Ingeniero de Zona Oriente	Cargo	Jefe Dpto Operación y Mantenimiento
Revisión Jurídica:			
Firma			
Nombre	ANDRÉS FELIPE TABÁ ARROYAVE		
Cargo	Secretario General		

REPOSICION DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR ALTO DE LA CULEBRA EN EL MUNICIPIO DE MANZANARES, CALDAS					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1					
1.1	PRELIMINARES				\$7.945.193
	Localizacion y replanteo (Incluye plano record)	m ²	210	\$5.213	\$1.094.730
	Cerramiento con tela verde y soportes en guadua cada 2 metros	m ²	400	\$13.607	\$5.442.800
	Señal preventiva y reglamentaria	und	4	\$155.333	\$621.332
	instalacion de valla institucional de 2x4	und	1	\$786.331	\$786.331
	DEMOLICIONES				\$5.227.666
	Corte con disco abrasivo	m ²	300	\$7.629	\$2.288.700
	Demolicion de estructuras en concreto hidraulico incluye andenas, graderia y cañuelas	m ³	35,28	\$83.304	\$2.938.966
	EXCAVACIONES				\$16.571.897
	En material comun de 0 a 2m	m ³	320,72	\$28.903	\$9.269.771
	En conglomerado	m ³	18	\$32.497	\$584.946
	Entibado horizontal Tipo I	m ²	100	\$31.125	\$3.112.500
	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m ³	110,08	\$32.746	\$3.604.680
	ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO				\$27.148.304
	instalacion de tuberia PVC corrugada de 12"	m ²	200	\$23.779	\$4.755.800
	Camara de calda D=1,2, H<= 3,04, espesor de pared e=0,20, con colchon de piedra pegada e=40cm y boquilla	m ²	8	\$637.347	\$5.098.776
	Suministro e instalacion de tapa con aro y pozo de inspeccion en HD D=0,60cm para 12 toneladas	und	4	\$777.522	\$3.110.088
	Bases y cañuelas	und	4	\$540.393	\$2.161.572
	Instalacion de tuberia PVC corrugada de 6" para domiciliarias	m ²	90	\$13.801	\$1.242.090
	Cajas de Inspeccion 0,50x0,50*H para domiciliarias, Incluye tapa en concreto.	und	20	\$399.778	\$7.995.560
	Instalacion de silletas de 12"x6"	und	20	\$43.478	\$869.560
	empalme a camara	und	6	\$90.303	\$541.818
	empalmes a caja de inspeccion	und	20	\$68.652	\$1.373.040
	LLENOS				\$13.663.534
	Arena para base y atraque	m ³	35,6	\$120.645	\$4.294.962
	Lleno compactado con material de obra	m ³	166,8	\$22.129	\$3.691.118
	Sub base para pavimento	m ³	39,2	\$144.833	\$5.677.454
	CONCRETOS				\$34.974.858
	Concreto de 21Mpa para graderias y andenes	m ³	5	\$605.419	\$3.027.095
	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m ³	35,28	\$822.186	\$29.006.723
	Losa en concreto reforzada de 1.50x1.50x0,18m incluye acero de refuerzo.	und	4	\$735.260	\$2.941.040
	ACERO				\$7.620.420
	Acero de refuerzo para graderias	kg	240	\$5.921	\$1.421.040
	Acompañamiento social durante toda la obra	gl	1,25	\$959.904	\$1.199.880
	Elemento de proteccion personal para proteccion contra el COVID-19 (Se pagara según factura mas IVA)	gl	1	\$4.999.500	\$4.999.500

COSTO TOTAL

\$113.151.872

Sandra Milena arenas C.

SANDRA MILENA ARENAS CARDONA
R.L 3D INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS
NIT: 900.889.279-8



LUIS CARLOS SALAZAR LARROTA
INGENIERO CIVIL AVAL 3D INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS
C.C. No. 91.542.104 - MP. No. 68202-148111 STD

COSTO DIRECTO	\$	83.847.212,30
A (28%)	\$	23.477.219,44
I (1%)	\$	838.472,12
U (5%)	\$	4.192.360,62
IVA SOBRE UTILIDAD (19%)	\$	796.548,52
COSTO TOTAL	\$	113.151.813,00

