



Fecha del estudio

26/10/2022

Objeto de la  
contratación

REPOSICION DE TUBERIA CONDUCCION POTRERO DE LA CULEBRA . CANCHA BARRIO RENAN BARCO y CONDUCCION DOÑA JUANA FINCA LEONARDO JIMENEZ HASTA FINCA GUILLERMO ALVAREZ EN EL MUNICIPIO DE VICTORIA; AMPLIACION RED DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR DE LA CARRERA SEGUNDA CALLE PRINCIPAL y AMPLIACION RED DE ACUEDUCTO VEREDA ALEGRIAS SECTOR BALCONES EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA; REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 9A ENTRE CALLES 4 Y 5 Y REPOSICION ADUCCION EL DORADO EN 6° EN EL SECTOR DE TALLERES DEL MUNICIPIO DE SAMANÁ ; REPOSICION ALCANTARILLADO CALLE 5 CARRERAS 1 Y 2 ESCALAS PEDRITO OSORIO y REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE 2 ENTRE CARRERAS 2 Y 4 DEL MUNICIPIO DE MANZANARES.

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento  
previo

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.

A raíz de la fuerte ola invernal los sistemas de acueducto y alcantarillado, administrados por EMPOCALDAS S.A E.S.P han sufrido deterioro en mayor o menor medida, en algunos por la antigüedad de sus redes, por obsolescencia o por movimientos de masa, debido a la saturación del terreno causando deslizamientos que a la vez afectan las redes; se presentan inundaciones debido a diámetros insuficientes y tuberías que ya cumplieron su vida útil

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 Acueducto y Alcantarillado. Por tanto la conveniencia de contratar las obras civiles para garantizar la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en los Municipios de Victoria, Marquetalia, Manzanares y Samaná situación que solo puede lograrse con la intervención de los sistemas afectados

Oportunidad

Es oportuna la intervención en estos sectores, donde se ha evidenciado las falencias en la prestación del servicio, afectando a las comunidades que dependen de estas redes para suplir sus necesidades de agua potable y evacuación de aguas residuales; antes de que se generen problemáticas mayores que pueden conllevar a pérdidas humanas y materiales y para salirle al paso a estos eventos EMPOCALDAS S.A E.S.P se comprometió con un crédito de 11,000 millones para la mejora y recuperación de las afectaciones en cada Municipio. Con estas obras, La Empresa cumple con la ejecución del POIR, incluido en la estructura tarifaria.

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

Aspectos  
Técnicos del  
bien y/o servicio

En cuanto al aspecto técnico, se ejecutarán las obras civiles para la reposición de redes de acueducto y alcantarillado descritas así: demolición de pavimentos, excavaciones, instalación de tuberías con sus respectivos accesorios, llenos y recuperación de pavimento de acuerdo a las especificaciones técnicas y ejecutadas por EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

Codificación  
estándar de  
producto y  
servicios de la  
Naciones  
Unidas.

CÓDIGO	NOMBRE
72141120	Servicio de construcción de redes de alcantarillado
72141119	Servicio de construcción de acueductos
83101500	Servicio de acueducto y alcantarillado

**COSTO TOTAL OBRAS**

**712.031.186**

**EXPERIENCIA REQUERIDA**

<p>Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar la persona natural o jurídica</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>La experiencia específica del constructor solicitada en caso de participación en consorcios o uniones temporales de tomará el 100% de la experiencia aportada.</p>
--	--

**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 (2022)	Vigencia futura (2023)	Total vigencias
712.031.186		712.031.186

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
2320101001030854	RECURSOS CREDITO BANCO AGRARIO 11.000 MILLONES	\$ 712.031.186
<b>TOTAL CDP</b>		<b>\$ 712.031.186</b>

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?			SI
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:	No aplica											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de identificación del tubo o Código</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	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV					
Número de identificación del tubo o Código	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**

Cumplir con 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

REPOSICION DE TUBERIA CONDUCCION POTRERO DE LA CULEBRA . CANCHA BARRIO RENAN BARCO y CONDUCCION DOÑA JUANA FINCA LEONARDO JIMENEZ HASTA FINCA GUILLERMO ALVAREZ EN EL MUNICIPIO DE VICTORIA; AMPLIACION RED DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR DE LA CARRERA SEGUNDA CALLE PRINCIPAL y AMPLIACION RED DE ACUEDUCTO VEREDA ALEGRIAS SECTOR BALCONES EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA; REPOSICION DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 9A ENTRE CALLES 4 Y 5 Y REPOSICION ADUCCION EL DORADO EN 6° EN EL SECTOR DE TALLERES DEL MUNICIPIO DE SAMANA ; REPOSICION ALCANTARILLADO CALLE 5 CARRERAS 1 Y 2 ESCALAS PEDRITO OSORIO y REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE 2 ENTRE CARRERAS 2 Y 4 DEL MUNICIPIO DE MANZANARES.

Plazo de ejecución

120 DÍAS CALENDARIO DESDE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO, cuenta con vigencia futura aprobado por la junta directiva

#### FORMA DE PAGO

Forma de Pago

ACTAS PARCIALES DE OBRA DE ACUERDO AL AVANCE PREVIA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR 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
OSCAR GARCIA CARDOZO	Ingeniero de zona
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
OSCAR GARCIA CARDOZO	Ingeniero de zona

**GARANTÍAS**

Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Se 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	OSCAR GARCIA CARDOZO	Nombre:	SERGIO HUMBERTO LOPERA BROAÑOS
Cargo	INGENIERO DE ZONA	Cargo:	JEFE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	BERTHA LUCIA GUZMAN DIAZ
Cargo	SECRETARIA GENERAL

Elaboro Guillermo Giraldo Garcia

Reposicion de tuberia conduccion potrero La Culebra, Cancha barrio Renan Barco en el Municipio de Victoria Caldas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	200,00	1.000	200.000
3	<b>EXCAVACION</b>				-
4	En material común de 0 a 2m	m³	100,00	36.000	3.600.000
5	En roca	m³	30,00	45.580	1.367.400
6	Dispersión de material sobrante	m³	10,00	23.320	233.200
7	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				-
8	Instalación de tubería PVC de 6" RDE 21	ml	200,00	15.000	3.000.000
9	Empalme a tubería existente	Un	2,00	500.000	1.000.000
10	Instalacion de valvula de 4"	Un	1,00	300.000	300.000
11	Instalacion de ventosas de 1"	Un	2,00	350.000	700.000
12	Anclaje en concreto de 3000 PSI incluye acarreo a los diferentes sitios	m3	2,00	1.200.000	2.400.000
13	Cajas en concreto para valvulas y ventosas Diametro 1,20 H = 1,20 con tapa	Un	3,00	1.800.000	5.400.000
14	<b>LLENOS</b>				-
15	Lleno compactado con material de la obra	m³	100,00	28.000	2.800.000
16	Profesional siso todos los tramos maximo se pagará 2 meses	mes	2,00	3.600.000	7.200.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>28.200.600</b>
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>20.897.073</b>
	<b>ADMINISTRACION</b>	<b>24%</b>			<b>5.015.298</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>	<b>5%</b>			<b>1.044.854</b>
	<b>UTILIDADES</b>	<b>5%</b>			<b>1.044.854</b>
	<b>IVA SOBRE UTILIDADES</b>	<b>19%</b>			<b>198.522</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>28.200.600</b>

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

Reposicion de tuberia conduccion Doña Juana Finca Leonardo Jimenez hasta finca Guillermo Alvarez en el Municipio de Victoria Caldas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	650,00	1.000	650.000
3	Instalación de valla institucional 2x4	un	1,00	774.161	774.161
4	<b>EXCAVACION</b>				
5	En material común de 0 a 2m	m³	325,00	36.000	11.700.000
6	En roca	m³	97,50	45.580	4.444.050
7	Dispersión de material sobrante	m³	32,50	23.320	757.900
8	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
9	Instalación de tubería PVC de 8" RDE 21 incluye transporte en vehiculo hasta el sitio de instalación	ml	650,00	18.500	12.025.000
11	Empalme a tubería existente	Un	2,00	500.000	1.000.000
12	Instalacion de valvula de 6"	Un	1,00	300.000	300.000
13	Instalacion de ventosas de 1"	Un	3,00	350.000	1.050.000
14	Anclaje en concreto de 3000 PSI incluye acarreo a los diferentes sitios	m3	5,00	1.600.000	8.000.000
15	Sobre acarreo de tubería del lugar donde la deja el vehículo al sitio	Tube	83,00	25.000	2.075.000
16	Cajas en concreto para valvulas y ventosas diámetro 1,20 H = 1,20 con tapa	Un	3,00	1.850.000	5.550.000
17	<b>LLENOS</b>				
18	Lleno compactado con material de la obra	m³	410,00	28.000	11.480.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>59.806.111</b>
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>44.317.237</b>
	<b>ADMINISTRACION</b>	<b>24%</b>			<b>10.636.137</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>	<b>5%</b>			<b>2.215.862</b>
	<b>UTILIDADES</b>	<b>5%</b>			<b>2.215.862</b>
	<b>IVA SOBRE UTILIDADES</b>	<b>19%</b>			<b>421.014</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>59.806.111</b>

OBJETO: AMPLIACION RED DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR DE LA CARRERA SEGUNDA CALLE PRINCIPAL EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA

MUNICIPIO: MARQUETALIA, CALDAS.-  
 PRESUPUESTO: GUILLERMO GIRALDO GARCIA  
 FECHA: MARQUETALIA, MAYO 4 DE 2022

FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS  
 PRESUPUESTO OFICIAL.

ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	PRELIMINARES				
1.1	Localizacion y replanteo de redes (Incl.levantamiento del sector y plano record)	mts	160,00	6.650	1.064.000
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica.	mts	200,00	15.552	3.110.400
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	663.300	663.300
3	EXCAVACIONES				
3,1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	230,40	34.372	7.919.309
3,2	Excavaciones en roca	m3	5,00	83.000	415.000
4	RELLENOS COMPACTADOS				
4,1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	230,40	28.200	6.497.280
4,2	Rellenos compactos con material comun de cantera prestamo	m3	60,00	95.000	5.700.000
4,3	Afirmado para recuperación de la vía	m3	60,00	110.000	6.600.000
5	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
5,1	Sustitucion en arena limpia para tuberías	m3	48,00	153.800	7.382.400
6	ALCANTARILLADOS				
6,1	Instalacion tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	30,00	18.000	540.000
6,2	Instalacion tubería corrugada PVC-S de 315 mm (14"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	160,00	42.000	6.720.000
6,3	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto 21 Mpa	ml	14,00	812.800	11.379.200
6,4	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	7,00	689.000	4.823.000
6,5	Suministro e Instalacion Tapa D=0.60m en HF	Und	7,00	713.987	4.997.909
6,6	Cajas de Inspeccion de 0,50 x 0,50 x 0,80, Incluye tapa reforzada	und	5,00	490.154	2.450.770
6,7	Instalacion de silla yee de 14 x 6"	Und	5,00	75.000	375.000
9	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
9,1	Trabajador SISO para todos los tramos Maximo se pagara 1 mes	mes	1,00	2.750.000	2.750.000
9,2	Trabajadora Social-todo el proceso domiciliarias y socialización de la obra contrada para todos los tramos maximo se pagará 1 mes	mes	1,00	2.750.000	2.750.000

<b>COSTO TOTAL</b>				<b>76.137.568</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>56.419.094</b>
ADMINISTRACION	%	24		13.540.583
IMPREVISTO	%	5		2.820.955
UTILIDADES	%	5		2.820.955
SUMA ANTES I.V.A				75.601.587
I.V.A SOBRE UTILIDADES	%	19		535.981
<b>COSTO TOTAL OBRAS CIVILES</b>				<b>76.137.568</b>



**Ampliacion red acueducto vereda Alegrias sector Balcones en el municipio de Marquetalia  
Caldas**

ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL			
		UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	684	2.000	1.368.000
3	<b>EXCAVACION</b>				
4	En material común de 0 a 2m	m³	218,88	36.000	7.879.680
5	Dispersión de material sobrante	m³	10	25.350	253.500
6	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
7	Instalación de tubería de PVC de 3"	ml	684	5.850	4.001.400
8	Empalme a tubería existente PVC	Un	1	250.000	250.000
9	<b>LLENOS</b>				
10	Lleno compactado con material de la obra	m³	218,88	28.000	6.128.640
11	Instalacion acometida domiciliaria de acueducto	Un	47	52.000	2.444.000
12	Afirmado compactado para recuperación de la vía	m3	40	110.000	4.400.000
	Costo Total				\$ 26.725.220
	Costo Directo				\$ 19.803.794
	Administración			24%	\$ 4.752.911
	Imprevistos			5%	\$ 990.190
	Utilidad			5%	\$ 990.190
	IVA sobre utilidad			19%	\$ 188.136
	<b>Costo Total</b>				\$ 26.725.220

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

**Reposición de alcantarillado Calle 5 carreras 1 y 2 escalas Pedrito Osorio en el Municipio de Manzanares Caldas**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	96,00	6.647	638.112
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	190,00	17.352	3.296.880
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	1,00	198.088	198.088
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	1.002.767	1.002.767
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	60,00	11.500	690.000
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico	m³	7,20	187.500	1.350.000
9	Demolición de pavimento rígido <= 18 cm	m2	15,00	38.000	570.000
10	Demolición de andenes y graderías	m2	64,00	26.000	1.664.000
11	<b>EXCAVACION</b>				
12	En material común de 0 a 2m	m³	134,40	36.000	4.838.400
13	Entibado horizontal Tipo I	ml	50,00	39.691	1.984.550
14	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	53,76	45.000	2.419.200
15	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
16	Instalación e tubería PVC corrugada de 18"	ml	96,00	54.000	5.184.000
17	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	2,00	812.774	1.625.548
18	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.60cm	Un	4,00	963.000	3.852.000
19	Bases y Cañuelas	Un	4,00	689.133	2.756.532
20	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	78,00	18.000	1.404.000
21	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	25,00	509.814	12.745.350
22	Instalación de silletas de 18"x6"	und	25,00	60.000	1.500.000
23	Empalme a cámara	und	8,00	115.157	921.256
24	<b>LLENOS</b>				
25	Arena para base y atraque	m³	24,00	153.850	3.692.400
26	Lleno compactado con material de la obra	m³	100,00	28.218	2.821.800
27	Lleno con material de préstamo tierra seca	m³	60,00	94.000	5.640.000
28	Sub base para pavimento	m³	24,00	184.695	4.432.680
29	<b>CONCRETOS</b>				
30	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	9,60	772.058	7.411.757
31	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	1,62	1.048.489	1.698.552
32	<b>ACERO</b>				
33	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	10,00	10.835	108.350

Costo Total		74.446.222
Costo Directo		55.165.781
Administración	24%	13.239.788
Imprevistos	5%	2.758.289
Utilidad	5%	2.758.289
IVA sobre utilidad	19%	524.075
Costo Total		74.446.222

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE 2 ENTRE CARRERAS 2 Y 4 DEL MUNICIPIO DE MANZANARES, CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANT.	VR.UNITARIO	VR.PARCIAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Bodega para campamento (incluye adecuaciones)	gl	1,0	\$ 804.000	\$ 804.000
1,2	Localización y replanteo de redes, incluye plano récord	ml	92,3	\$ 6.618	\$ 610.841
1,3	Cerramiento en polisombra yute verde de H=2m, paralelos en guadua y cinta plástica	ml	196,6	\$ 15.552	\$ 3.057.523
1,4	Cordón en ladrillo de arcilla prensado para control de aguas lluvias	ml	20,0	\$ 12.159	\$ 243.180
1,5	Suministro, transporte e instalación señales preventivas, reglamentarias e informativas	und	2,0	\$ 198.320	\$ 396.640
1,6	Instalación de valla institucional según diseño empocaldas 2x4 mt	und	1,0	\$ 663.300	\$ 663.300
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición de andenes y sardineles en concreto hidráulico	m3	1,3	\$ 95.152	\$ 123.698
2,2	Demolición de pavimento en concreto hidráulico	m3	83,1	\$ 110.846	\$ 9.211.303
2,3	Corte mecanizado de pavimento 0,07m	ml	250,0	\$ 9.935	\$ 2.483.690
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material común 0,0 a 2,0 Mts	m3	282,5	\$ 36.000	\$ 10.170.000
3,2	Excavación en zanja - Material común 2,01 a 4,0 Mts	m3	157,6	\$ 47.465	\$ 7.480.484
3,3	Excavación en zanja - Conglomerado 0,0 a 2,0 Mts	m3	188,3	\$ 46.726	\$ 8.798.506
3,4	Excavación en zanja - Conglomerado 2,01 a 4,0 Mts	m3	105,1	\$ 61.913	\$ 6.507.056
<b>4</b>	<b>REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO</b>				
4,1	Transporte e instalación tubería PVC tipo biaxial PR 200 d=3" Acueducto	ml	92,3	\$ 7.500	\$ 692.250
4,2	Instalación de acometidas domiciliarias	UND	50,0	\$ 52.000	\$ 2.600.000
<b>5</b>	<b>REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
5,1	Transporte e instalación de tubería PVC corrugada $\Phi=160$ mm (6") para alcantarillado	ml	60,0	\$ 17.600	\$ 1.056.000
5,2	Transporte e instalación de tubería PVC corrugada $\Phi=250$ mm (10") para alcantarillado, incluye manejo de aguas	ml	9,0	\$ 28.000	\$ 252.000
5,3	Transporte e instalación de tubería PVC corrugada $\Phi=36$ " para alcantarillado, incluye manejo de aguas, la demolición de la tubería existente y el retiro	ml	92,3	\$ 140.000	\$ 12.922.000
5,4	Transporte e instalación empalme para PVC corrugada de 36" x 160 mm para domiciliaria de alcantarillado (incluye acondicionador y adhesivo)	und	20,0	\$ 100.000	\$ 2.000.000
5,5	Cámara de inspección/caída D=1,20m e=0,20m en concreto 3000 psi	ml	7,5	\$ 709.993	\$ 5.324.948
5,6	Base cañuela para cámara de inspección/caída D=1,20m e=0,20m en concreto 3000 psi	und	2,0	\$ 657.665	\$ 1.315.330
5,7	Suministro e instalación Aro Tapa HF D=0,68m para cámara de inspección	und	2,0	\$ 713.987	\$ 1.427.974
5,8	Caja de inspección domiciliaria de 0,60m x 0,60m en concreto 3000 psi (incluye base, cañuela y tapa)	UND	20,0	\$ 490.154	\$ 9.803.080
5,9	Sumidero Triple reja tipo sifón en concreto 3000psi, incluye aro tapa HF D=0,68 para cámara de inspección	und	2,0	\$ 2.440.833	\$ 4.881.666
5,10	Empalme a cámara de inspección concreto 3000 psi	und	6,0	\$ 117.016	\$ 702.096
5,11	Empalme a caja de inspección domiciliaria concreto 3000 psi	und	15,0	\$ 84.562	\$ 1.268.430
<b>6</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
6,1	Entibado horizontal/vertical tipo II	M2	540,0	\$ 49.061	\$ 26.492.940
<b>7</b>	<b>RELLENOS</b>				
7,1	Rellenos compactados con material de la obra	m3	590,5	\$ 29.800	\$ 17.596.900
7,2	Rellenos compactados con material de cantera de préstamo	m3	80,0	\$ 95.000	\$ 7.600.000
<b>8</b>	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
8,1	Suministro, transporte e instalación subbase para pavimento e = 0,25	m3	103,8	\$ 145.545	\$ 15.107.571
8,2	Suministro, transporte e instalación afirmado compactado	m3	1,3	\$ 109.767	\$ 142.697
8,3	Sustitución en arena limpia para tuberías	m3	43,1	\$ 95.919	\$ 4.134.109
<b>9</b>	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
9,1	Evacuación de escombros y sobrantes en vehículo automotor	m3	227,4	\$ 52.468	\$ 11.931.223
<b>10</b>	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
10,1	Suministro e instalación pavimento en concreto premezclado MR 41 para vías e = 0,18	m3	83,1	\$ 1.073.687	\$ 89.223.390
10,2	Concreto de 21 Mpa para andenes y/o estructuras	m3	1,3	\$ 864.057	\$ 1.123.274
10,3	Suministro e instalación sello de junta de pavimento rígido 5mm	ml	250,0	\$ 9.829	\$ 2.457.250
<b>11</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
11,1	Acero de refuerzo Fy=60.000psi	kg	924,1	\$ 8.881	\$ 8.206.577
11,2	Suministro, transporte e instalación de canastilla para dovelas en hierro de 3/8" y 1/4"	ml	130,5	\$ 30.908	\$ 4.033.494
11,3	Suministro, transporte e instalación de dovelas en acero liso 60000 psi para pavimentos	KG	645,2	\$ 14.162	\$ 9.137.322
<b>12</b>	<b>TRABAJO SOCIAL Y PROFESIONAL SISO</b>				
12,1	Trabajo Social para todos los tramos máximo se pagarán 2 meses	mes	2,0	\$ 2.750.000	\$ 5.500.000
12,2	Profesional SISO para todos los tramos máximo se pagarán 3 meses	mes	3,0	\$ 2.750.000	\$ 8.250.000
<b>COSTO TOTAL OBRA (INCLUYE A.I.U.)</b>					<b>\$ 305.732.742</b>

<b>COSTO DIRECTO</b>	
ADMINISTRACION	24%
IMPREVISTOS	5%
UTILIDADES	5%
SUMA ANTES IVA	
I. V. A. SOBRE UTILIDAD	19%
<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)</b>	

\$	226.552.606
\$	54.372.625
\$	11.327.630
\$	11.327.630
\$	303.580.492
\$	2.152.250
\$	<b>305.732.742</b>

**REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 9A ENTRE CALLES 4 Y 5 DEL MUNICIPIO DE SAMANÁ, CALDAS**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANT.	VR.UNITARIO	VR.PARCIAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Bodega para campamento (incluye adecuaciones)	gl	1,0	\$ 804.000	\$ 804.000
1,2	Localización y replanteo de redes, incluye pano récord	ml	74,0	\$ 6.618	\$ 489.732
1,3	Cerramiento en polisombra yute verde de H=2m, parales en guadua y cinta plástica	ml	152,0	\$ 15.552	\$ 2.363.904
1,4	Cordón en ladrillo de arcilla prensado para control de aguas lluvias	ml	20,0	\$ 12.159	\$ 243.180
1,5	Suministro, transporte e instalación señales preventivas, reglamentarias e informativas	und	2,0	\$ 198.320	\$ 396.640
1,6	Instalación de valla institucional según diseño empocaldas 2x4 mt	und	1,0	\$ 663.300	\$ 663.300
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición de andenes y sardineles en concreto hidráulico	m3	1,9	\$ 95.152	\$ 180.789
2,2	Demolición de pavimento en concreto hidráulico	m3	20,9	\$ 110.846	\$ 2.316.681
2,3	Corte mecanizado de pavimento 0,07m	ml	302,8	\$ 9.935	\$ 3.008.245
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material común 0,0 a 2,0 Mts	m3	208,9	\$ 36.000	\$ 7.519.680
3,2	Excavación en zanja - Material común 2,01 a 4,0 Mts	m3	35,5	\$ 47.465	\$ 1.685.957
<b>5</b>	<b>REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
5,1	Trasnporte e Instalacion tubería corrugada PVC-S de 355 mm (14"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	74,0	\$ 42.000	\$ 3.108.000
5,2	Instalación de tubería diámetro 6"	ml	120,0	\$ 18.000	\$ 2.160.000
5,4	Transporte e instalacion empalme para PVC corrugada silla yee de 350" x 160 mm para domiciliaria de alcantarillado (incluye acondicionador y adhesivo)	und	29,0	\$ 75.000	\$ 2.175.000
5,5	Cámara de inspección/caída D=1,20m e=0,20m en concreto 3000 psi	ml	5,9	\$ 709.993	\$ 4.188.959
5,6	Base cañuela para cámara de inspección/caída D=1,20m e=0,20m en concreto 3000 psi	und	3,0	\$ 657.665	\$ 1.972.995
5,7	Suministro e instalación Aro Tapa HF D=0,68m para cámara de inspección	und	3,0	\$ 713.987	\$ 2.141.961
5,8	Caja de inspección domiciliaria de 0,60m x 0,60m en concreto 3000 psi (incluye base, cañuela y tapa)	UND	29,0	\$ 490.154	\$ 14.214.466
5,9	Sumidero Triple reja tipo sifón en concreto 3000psi, incluye aro tapa HF D=0,68 para cámara de inspección	und	4,0	\$ 2.440.833	\$ 9.763.332
<b>6</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
6,1	Entibado horizontal/vertical tipo 1	ml	55,0	\$ 49.061	\$ 2.698.355
<b>7</b>	<b>RELLENOS</b>				
7,1	Rellenos compactados con material de la obra	m3	152,8	\$ 29.800	\$ 4.551.950
7,2	Rellenos compactados con material de cantera de préstamo	m3	91,7	\$ 68.432	\$ 6.271.793
<b>8</b>	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
8,1	Suministro, transporte e instalacion subbase para pavimento	m3	26,1	\$ 145.545	\$ 3.800.180
8,2	Suministro, transporte e instalacion afirmado compactado	m3	35,0	\$ 109.767	\$ 3.841.845
8,3	Sustitucion en arena limpia para tuberías	m3	36,0	\$ 95.919	\$ 3.453.084
<b>9</b>	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
9,1	Evacuación de escombros y sobrantes en vehículo automotor	m3	29,6	\$ 52.468	\$ 1.555.152
<b>10</b>	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
10,1	Suministro e instalación pavimento en concreto premezclado MR 41 para vías	m3	20,9	\$ 1.073.687	\$ 22.427.174
10,2	Concreto de 21 Mpa para andenes y/o estructuras	m3	1,9	\$ 864.057	\$ 1.641.708
<b>11</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
11,1	Acero de refuerzo Fy=60.000psi	kg	200,0	\$ 10.500	\$ 2.100.000
<b>12</b>	<b>TRABAJO SOCIAL Y PROFESIONAL SISO</b>				
12,1	Trabajo Social para todos los tramos maximo se pagará 2 meses	mes	1,0	\$ 2.750.000	\$ 2.750.000
12,2	Profesional SISO para todos los tramos maximo se pagará 3 meses	mes	2,0	\$ 2.750.000	\$ 5.500.000
<b>COSTO TOTAL OBRA (INCLUYE A.I.U.)</b>					\$ 119.988.062
<b>COSTO DIRECTO</b>					\$ 88.912.977
ADMINISTRACION 24%					\$ 21.339.114
IMPREVISTOS 5%					\$ 4.445.649
UTILIDADES 5%					\$ 4.445.649
<b>SUMA ANTES IVA</b>					\$ 119.143.389
I. V. A. SOBRE UTILIDAD 19%					\$ 844.673
<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)</b>					\$ 119.988.062

**Reposicion Aduccion el dorado en 6" en el sector Talleres Municipio de Samana**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		VR. TOTAL
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	130	1.000	\$ 130.000
3	Instalación de valla institucional 2x4	un	1	774.161	\$ 774.161
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
5	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	65	36.000	\$ 2.340.000
6	En roca	m <sup>3</sup>	15	80.000	\$ 1.200.000
7	Dispersión de material sobrante	m <sup>3</sup>	7	45.000	\$ 292.500
<b>8</b>	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
9	Instalación de tubería PVC de 6" RDE 21	ml	130	55.000	\$ 7.150.000
10	Empalmes a tubería existente	Un	2	600.000	\$ 1.200.000
<b>11</b>	<b>LLENOS</b>				
12	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	40	25.000	\$ 1.008.000
13	Concreto anclajes	m3	6	850.000	\$ 5.100.000
14	Acero anclajes	kg	150	12.000	\$ 1.800.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 20.994.661</b>

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>\$ 15.557.363</b>
----------------------	----------------------

ADMINISTRACION	%	24	3.733.767
IMPREVISTO	%	5	777.868
UTILIDADES	%	5	777.868

SUMA ANTES I.V.A			20.846.866
I.V.A SOBRE UTILIDADES	%	19	147.795

<b>COSTO TOTAL OBRAS CIVILES</b>	<b>20.994.661</b>
----------------------------------	-------------------