	F-GC-01 Versión: 11 Marzo 2019	Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
	ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN	

Fecha del estudio: miércoles, 24 de abril de 2019

Objeto de la contratación: REPOSICIÓN, OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y PAVIMENTACIÓN EN LA CALLE 14 ENTRE CARRERA 7 Y 8, COSTADO LATERAL ESTACION DE POLICIA, MUNICIPIO DE CHINCHINA, CALDAS.-

#### VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo: 1.-El Sector de la Calle 14 Carrera 7 y 8, Posee dos (2) Redes de alcantarillado en Tubería de Cemento de Diámetros 42 con profundidad de 8 metros y otra superficial de Diámetros 12 y 10" con profundidades de 1,60 m, 1,70 m, y 3 m, donde se hará reposición a la red superficial y la red de 42" se hará un tratamiento en sus juntas con SIKA TOP 122 MONO COMPONENTE.

#### DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

**Necesidad:** Es necesario la Reposición del alcantarillado del Sector, En Tubería Novafor de 12" y que se encuentra a 2,10 metros promedio de Red Principal y domiciliaria en diámetro 6". En lo referente a la red de 42" y por la profundidad en que se encuentra se le hará un tratamiento en todas las Uniones de la tubería que conforma la red principal. En esta ocasión EMPOCALDAS S.A. E.S.P. ejecutara el pavimento del Sector en concreto Rígido.

**Conveniencia:** Las tuberías que conforma la Red Principal en Diámetros 10" y 12", se Encuentra en malas Condiciones presentando hundimientos en algunos sectores de la Vía, donde se hace necesario pavimentar de nuevo la Vía y darle otro aspecto a la Movilidad del sector. Aprovechándose los trabajos de reposición de alcantarillado, y en la red de 42" se hará los sellamientos para evitar futuras filtraciones y saturamientos y asentamientos a las masas de suelo.

**Oportunidad:** En esta ocasión se presenta la oportunidad de ejecutar obras de reposición de la red de alcantarillado, y los sellamientos en las juntas de la tubería de concreto de 42" y por Último la construcción del pavimento en la Vía en concreto rígido.

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

Aspectos Técnicos del Bien y/o Servicio

Al ejecutarse las obras de reposición del alcantarillado del sector, se garantiza un buen servicio en la Colección de aguas residuales y lluvias haciendo mas eficaz la colección, para mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector. El ejecutor de las Obras de reposición será EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 14 ENTRE CARRERA 7 Y 8, COSTADO LATERAL ESTACION DE POLICIA, MUNICIPIO DE CHINCHINA, CALDAS.-					
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	93,65	5.518	516.761
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica.	mts	201,90	9.340	1.885.746
1.3	Diseño Pavimento.	Und	1,00	2.000.000	2.000.000
1.4	Señalización Vertical preventivas (Desvío, hombres trabajando, vía cerrada, barreras etc.)	Und	4,00	177.779	711.116

1.5	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	529.650	529.650
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rigidos	m3	142,13	45.000	6.395.850
2.2	Demoliciones varias de muros en concretos, otros	m3	2,20	83.600	183.920
2.3	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	3,49	78.546	274.126
3	<b>SOBREACARREOS</b>				
3.1	Retiro de sobrantes en vehiculo Automotor	m3	355,52	26.733	9.504.116
4	<b>EXCAVACIONES</b>				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	190,75	22.031	4.202.413
4.2	Excavaciones en Material Conglomerado	m3	136,73	26.194	3.581.506
4.3	Entibado horizontal / vertical tipo 2	m2	45,00	26.733	1.202.985
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Refillenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	147,36	18.083	2.664.711
5.2	Refillenos compactos con material comun de cantera prestamo	m3	21,32	77.662	1.655.754
6	<b>SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS</b>				
6.1	Suministro e instalación de afirmado en andenes compactos espesor 0,10 m	m3	3,49	70.364	245.570
6.2	Suministro e instalación de Sub-base tipo INVIAS E=0,20 m. incluye ensayos de densidad, protor.	m3	147,39	102.739	15.142.701
6.3	Suministro e instalación Sustinucion en arena para tuberías y atraques.	m3	38,99	73.578	2.868.806
7	<b>ALCANTARILLADOS</b>				
7.1	Instalación de tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6"). incluye manejo de aguas en zanja.	ml	45,00	10.500	472.500
7.2	Instalación tubería corrugada PVC-S de 250 mm (10"). incluye manejos de aguas en zanja.	ml	24,00	17.200	412.800
7.3	Instalación tubería corrugada PVC-S de 315 mm (12"). incluye manejos de aguas en zanja.	ml	93,65	20.640	1.932.936
7.4	Empalmes a Cámaras d=1.20 m concreto 300 psi	Und	4,00	78.135	312.540
7.5	Empalmes a Cajas de Inspeccion Concreto 3000 psi	Und	5,00	52.165	260.825
7.6	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto 21 Mpa	ml	0,00	526.336	0
7.7	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	0,00	441.688	0
7.8	Suministro e Instalacion Tapa D=0.60m en HF	Und	2,00	432.292	864.584
7.9	Cajas de Inspeccion de 0,50 x 0,50 x 0,80, incluye tapa reforzada	und	10,00	315.333	3.153.330
7.10	Sumidero doble reja tipo sifon en concreto 21 Mpa Tapa en HF, Acero de 1" separación hierro 5 cms a ejes, platina central de refuerzo, según diseño establecido.	Und	4,00	1.410.562	5.642.248
7.11	Losa en concreto reforzado de 1.60 x1.60 x 0,18m acero de refuerzo, doble parrillas No. 4 cada 15 cms. incluye antisol y acelerante. Concreto de 4000 Psi	Und	2,00	586.290	1.172.580
7.12	Instalación de silla yee de 12 x 6".	Und	10,00	49.879	498.790
8	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
8.1	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	100,00	10.717	1.071.700
8.2	Pavimento en rígido de 4000 Psi de espesor 0,18 en obra incluye Antisol, ensayos Flexion, diseño mezclas, vibrador para concreto, Mezcladora de 1 saco	m3	132,65	621.118	82.391.303
8.3	Pavimento Flexible mezcla caliente incluye Imprimación, regado, compactacion con cilindro espesor 0,18 m.	m3	0,00	972.847	0
8.4	Adecuación de Andenes y Rampas e= 0,05 m Concreto de 3000 Psi.	m3	3,49	572.873	1.999.327
8.5	Pavimento en rígido de 3000 Psi de espesor 0,12 en obra incluye Acelerante, Antisol, ensayos de laboratorios	m3	0,00	687.853	0
8.6	Acero para conformacion de Doveñas, canastillas, longitudinal. Diametros 7/8" L= 0,35 m separacion 0,30 m, 1/2" L=1,00 m, Canastill 1/4"	Kgs	898,00	5.340	4.795.320

8.7	Corte y sellado de junta de pavimento rígido con material elastoplástico.	ml	327,60	7.220	2.365.272
8.8	Acero de Refuerzo para losas	Kgs	3302,00	4.120	13.604.240
9	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
9.1	Trabajadora Social-todo el proceso domiciliarias y socialización de la obra contratada	Gbl	1,00	1.870.985	1.870.985
10	OBRAS DE RESTAURACION INTERNA DE TUBERÍA				
10.1	Suministro , aplicación de Sika top 122 Mono componente. Incluye mano de obra, equipo manual y de ventilación interna.	ml	94,00	55.839	5.248.866
10.2	Alquiler de Equipo encapsulado con autocontenidos con equipo de Iluminación fija. Incluye acompañamiento de la Empresa propietaria del equipo.	Días	4,00	1.700.000	6.800.000
10.3	Desvío de Aguas, internas , externas. Incluye todos los elementos y equipor para este fin.	ml	94,00	32.652	3.069.288

**COSTO DIRECTO**

191.505.165 *WSP*

ADMINISTRACION	%	25	191.505.165	47.876.291
IMPREVISTO	%	2	191.505.165	3.830.103
UTILIDADES	%	5	191.505.165	9.575.258

SUMA ANTES I.V.A				252.786.818
I.V.A. SOBRE UTILIDADES	%	19	9.575.258	1.819.299

**COSTO TOTAL OBRAS CIVILES**

254.606.117 *WSP*

**EXPERIENCIA REQUERIDA**

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica: La experiencia será factor habilitante , el Proponente deberá acreditar mediante documento expdido por el Contratante , en Obras similares (Reposición o construcción de redes de alcantarillado incluido Concreto para pavimentos), de a las especificadas en los formularios de precios y cantidades de obra por un valor mayor o igual al presupuesto Oficial, Maximo de tres (3) Contratos , Para Empresas de servicios Públicos Domiciliarias o entidades estatales, para lo cual deberá Anexar Copia del Certificado.

**SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO**

Persona Natural y jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Total precio de mercado				-

- Adjuntar soportes de precio de mercado.
- Todos los precios deben incluir IVA.
- Adjuntar matriz de precios de mercado.
- En caso de no adjuntar los soportes de precio de mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especificidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

**PRESUPUESTO**

Vigencia actual	Vigencia futura	Total
2019	2020	Total vigencias
230.101.030.501	-	197.025.796

NOTA: SE CUENTA CON EL CDP No. 417 por valor de \$57.580.321,00

Cod. Rubro	Nombre Rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101030501	REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA , PLANTAS REDES Y BOCATOMAS	197.025.796
Total CDP		197.025.796

**Centro de costos**

**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.	Sí 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..	Sí aplica												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Sí aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Sí 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.	Sí aplica												
Cumplir con el protocolo de seguridad que se establezca para el ingreso a Empocaldas S.A. E.S.P. y los frentes de trabajo de la misma, y la seguridad de los datos que se procesen, verificando que no existan fugas ni indebido uso de la información.	Sí 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 avia	Sí aplica												
Contar con un formato de pedido sistematizado por área que permita atender solicitudes valoradas para cada uno de los centros de costo. (Centro de costos en unidades y en pesos, consumo en unidades y valor, facturación total y detallada por cada centro de costos, trazabilidad de tubería, por medio físico y magnético)	Sí aplica												
El proveedor debe estar dispuesto a atender los requerimientos de los centros de costos en fechas previamente establecidas con el supervisor.	Sí 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.	Sí aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Sí aplica												
Presentar al supervisor del contrato de Empocaldas S.A. E.S.P., un plan de manejo ambiental, en caso de generarse algún residuo sólido, líquido o gaseoso con ocasión de la ejecución del contrato, donde describa los residuos que generará y el aprovechamiento o la disposición final de los mismos.	Sí aplica												
Garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad de la norma ISO 9001 determinados por el Empocaldas S.A. E.S.P.. (Para los eventos de ejecutar trabajos en las plantas que pueda afectar la calidad del agua o del proceso de tratamiento, deberá contar con autorización por parte del Administrador de la seccional).	No 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.	Sí aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Sí 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												
<p>Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <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> <p>- 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.</p>	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							Sí aplica
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								
Las mercancías deben estar identificadas con el código de inventario de la Empresa.	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**

Las obligaciones específicas a cargo del contratista serán las siguientes:	Aplica
Tramitar ante Planeación Municipal, Tránsito Municipal, Secretaría de Gobierno de cada Municipio donde se efectúen las Obras los Correspondientes Permisos o Licencias, por ocupación e intervención de Vías y espacios Públicos etc.	Si aplica
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 puedan presentar durante la ejecución. Los registros y detalles se han consignado en formatos establecidos por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para estos casos.	Si aplica
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 peatones como afectación a la movilidad del sector.	Si aplica

**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.	Si aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Si aplica

**LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

Lugar de ejecución	SECCIONAL: CHINCHINA, CALDAS. - PERIMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHINCHINA, CALDAS.-
Plazo de ejecución	NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE INICIACIÓN.

**FORMA DE PAGO**

Forma de Pago	ACTA PARCIAL MENSUALES Y ACTA DE CUMPLIMIENTO
Condiciones para Pago	<p>El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o bonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación de la factura</li> <li>2. Certificación del almacén de la entrada del insumo y visto bueno del supervisor.</li> <li>3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.</li> <li>4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.</li> <li>5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.</li> </ol>

Estampilla Pro Universidad (1%)	Estampilla a descontar	Aplica Si aplica
---------------------------------	------------------------	---------------------

Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Sí aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Sí aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Sí aplica
Contribución Especial (5%)	Sí aplica
En los Municipios donde aplique autoriza a Empocaldas a realizar el descuento de Reteica	

**ASIGNACION Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO**

<b>Riesgo</b>
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.
Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..
Esta a cargo del contratista el incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.
La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

**SUPERVISIÓN**

Nombre del Supervisor	Cargo del supervisor
ABEL ROJAS RUBIANO	INGENIERO DE ZONA


**GARANTÍAS**

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

**TIPO DE CONTRATO**

Tipo de contrato	Aplica
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	Sí aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra	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	ABEL ROJAS RUBIANO
Cargo	INGENIERO DE ZONA

Aprobado por:	
Firma	
Nombre	SERGIO HUMBERTO LOBERA PROANOS
Cargo	JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	ANDRES FELIPE TABA ARROYAVE
Cargo	JEFE CONTRATACIÓN