

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
|  | 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: martes, 11 de febrero de 2020

Objeto de la contratación: Adquisición de tubería para reposición de redes de alcantarillado y acueducto carrera 9 con calle 1 a la 2 en el municipio de Salamina Caldas, y suministro de tubería y accesorios para la reposición de la red de acueducto y alcantarillado calle 32 con carreras 7 a 9 en el municipio de Supia Caldas.

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo: Hay tubería en existencia para proyectos en curso

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

- Necesidad:** Se requiere la adquisición de tubería para reposición de redes de alcantarillado y acueducto carrera 9 con calle 1 a la 2 en el municipio de Salamina Caldas, y calle 32 con carrera 7 a 9 en el municipio de Supia Caldas. Con el fin de solucionar problemas de filtración y daños constantes en este sector
- Conveniencia:** En el municipio de Salamina la adquisición de la tubería se requieren debido a que la tubería presenta daños constantes debido a las fracturas continuas de la tubería, las cuales dejan sin servicio a la población frecuentemente. En el municipio de Supia es conveniente suministrar la tubería y accesorios de las redes de acueducto y alcantarillado, para hacer viable la pavimentación del sector y poder adelantar la ejecución de las obras civiles correspondientes a la reposición
- Oportunidad:** En el municipio de Salamina de no realizarse la adquisición de tubería se seguirán presentándose y dejando la población a contaminación eminente la cual puede afectar la salud de la población. En Supia es oportuno el suministro de los materiales para la ejecución de las obras civiles de la reposición de la red de alcantarillado ya que la Administración Municipal de Supia realizará la pavimentación, ahorrándole estos costos a Empecaldas S.A.

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

| | |
|--|---|
| Aspectos Técnicos del Bien y/o Servicio | <p>Especificaciones Técnicas TUBERÍA ALCANTARILLADO ESTRUCTURAL FLEXIBLE</p> <p>La tubería PVC mayor a 20" será tubería de pared estructural con superficie interior y exterior lisa, el sistema de unión mecánica, tubos con extremos lisos y uniones fabricadas del mismo material con hidrosellos instalados en fábrica Fabricados bajo la Norma NTC 5070.</p> <p>La tubería menor o igual a 20" será tubería de pared estructural fabricada con doble extrusión, pared interior lisa y exterior corrugada. Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosellos de caucho fabricado bajo la norma técnica colombiana 3721 para métodos de ensayo y Norma Técnica Colombiana 3722-158 para siguientes especificaciones</p> <p>La rigidez mínima para menores o iguales a 20" será de 57 PSI, y las mayores a 20" 28PSI</p> <p>TIPOS DE TUBERÍA</p> <p>Estas especificaciones se refieren a la fabricación de la tubería PVC presión con soluciones básicas que se consideran equivalentes para el tipo de servicio especificado: Solución básica: "a". Tuberías de P.V.C. - Accesorios; válvulas; conexiones para ventosas y drenajes de acuerdo a lo especificado en el proyecto.</p> <p>V.1.3 NORMAS - Tuberías de PVC. ICONTEC 382 y 2295 o ASTM F 1483</p> <p>V.1.4. MATERIALES EQUIVALENTES Cuando los materiales o equipos se denominan específicamente por el nombre del fabricante o en términos de las Especificaciones de la AWWA, ASTM u otra, dichas especificaciones tienen como fin establecer solamente una norma estándar en cuanto a estilo y calidad se refiere. Aunque el término "o igual" se haya agregado o no, se sobrentiende que el material o equipos de otra marca o de acuerdo con una especificación equivalente son aceptables y pueden utilizarse como sustitutos, si el Contratista demuestra, a completa satisfacción de EMPOCALDAS S.A.E.S.P. que el elemento utilizado es equivalente en materiales, fabricación, terminado y costo de mantenimiento, al mencionado en estas especificaciones.</p> <p>V.2 TUBERÍAS DE P.V.C.</p> <p>NORMA ICONTEC - 382 V.2.1 GENERALIDADES. Las tuberías de PVC deben cumplir con la norma ICONTEC -382 y 229 y/o ASTM- D 3139 y ASTM- D 2241 además de otras normas como las DIN o ISO que tratan de la fabricación de dichas tuberías. Las tuberías no tendrán olor ni sabor y las propiedades físicas y químicas serán iguales a las señaladas en la NORMA ICONTEC - 382 o ASTM 2241-68 Y D2246-65T.</p> <p>V.2.2 UNIONES Las uniones mecánicas cumplirán con la norma 2295 ICONTEC y los anillos de caucho con la norma 2536 ICONTEC.</p> <p>V.2.3 LONGITUD DE TUBOS. La longitud máxima de cada tubo será de 6 metros. Además, deberá certificar el cumplimiento de los requisitos sobre toxicidad RESOLUCIÓN 501 DE 04 DE AGOSTO DE 2017 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO</p> |
|--|---|



F-GC-01
Versión: 11
Marzo 2019

Empresa de Obras Sanitarias de Caldas
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Salamina

| Item | Código Inventario | Cód. Nac. Unidas | Descripción del Bien o servicio | Unidad | Cantidad |
|------|-------------------|------------------|--|--------|----------|
| 1 | 14807 | 40171500 | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO UNION CAUCHO DE 6" 5 8 | ml | 120.00 |
| 2 | 14808 | 40171500 | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO UNION CAUCHO DE 12" 5 8 | ml | 60.00 |
| 3 | 1706 | 40171500 | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO UNION CAUCHO DE 18" | ml | 60.00 |
| 4 | 14873 | 40175307 | ADHESIVO ACONDICIONADOR | Cuarto | 15.00 |
| 5 | 14854 | 40175307 | SILLAS YEE 12"X6" | un | 15.00 |
| 6 | 1653 | 40175307 | SILLAS YEE 18"X6" | un | 15.00 |
| 7 | 14834 | 40175307 | Manguera PF+UAD de 1/2" red 9 | ml | 90.00 |
| 8 | 1618 | 40175307 | Tubería PVC de 3" RDE 21 200 PSI unión mecánica | ml | 120.00 |
| 9 | 7328 | 40175307 | Collar de derivación de 3" a 1/2" PVC | Un | 15.00 |
| 10 | 325 | 40175307 | Adaptador macho PF +UAD de 1/2" | Un | 30.00 |
| 11 | 7329 | 40175307 | Válvula HD compuerta elástica de 3" JH | Un | 1.00 |
| 12 | 278 | 40175307 | Acople universal de HD 3" | Un | 10.00 |

Supia

| Item | Código Inventario | Cód. Nac. Unidas | Descripción del Bien o servicio | Unidad | Cantidad |
|------|-------------------|------------------|--|--------|----------|
| 1 | 14807 | 40171500 | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO UNION CAUCHO DE 6" 5 8 | ml | 102.00 |
| 2 | 14808 | 40171500 | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO UNION CAUCHO DE 12" 5 8 | ml | 108.00 |
| 3 | 14854 | 40175307 | SILLAS YEE 12"X6" | un | 20.00 |
| 4 | 14834 | 40175307 | Manguera PF+UAD de 1/2" red 9 | ml | 180.00 |
| 5 | 1618 | 40175307 | Tubería PVC de 3" RDE 21 200 PSI unión mecánica | ml | 108.00 |
| 6 | 7327 | 40175307 | Collar de derivación de 3" a 1/2" PVC | Un | 28.00 |
| 7 | 325 | 40175307 | Adaptador macho PF +UAD de 1/2" | Un | 56.00 |
| 8 | 2001 | 40175307 | Válvula HD compuerta elástica de 3" JH | Un | 2.00 |
| 9 | 278 | 40175307 | Acople universal de HD 3" | Un | 6.00 |
| 10 | 6705 | 40141700 | Hidrante tipo torre de 3" HD JH | Un | 2.00 |

EXPERIENCIA REQUERIDA

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

La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, haber suministrado tubería y accesorios de acueducto y alcantarillado 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.

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

| Persona Natural y jurídica | Contacto | Email | Teléfono | Valor cotización |
|----------------------------|-------------------|-----------------------|------------|------------------|
| PAVCO y APOLO | Alejandro Morales | www.pavcowavin.com.co | 3123320025 | 44.429.956 |
| Total precio de mercado | | | | 44.429.956 |

- 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 especialidad o idoneidad

PRESUPUESTO

| Vigencia actual | Vigencia futura | Total |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2020 | 2021 | Total vigencias |
| 44.429.956 | - | 44.429.956 |

| Cod. Rubro | Nombre Rubro de apropiación | Valor de la apropiación |
|--------------|---|-------------------------|
| 230101030501 | Rehabilitación Infraestructura Plantas, Redes y Bocatomas | 44.429.956 |
| Total CDP | | 44.429.956 |

Centro de costos

13052 SALAMINA OTROS PROCESOS OPERATIVOS

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
|  | F-GC-01 Versión: 11 Marzo 2019 | Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P. |
| | | ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN |
| El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista. | | SÍ 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 | | 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 | | 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. | | SÍ aplica |

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

| | |
|--|--------|
| Las obligaciones específicas a cargo del contratista serán las siguientes: | Aplica |
| | |

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS 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. | SÍ aplica |
| Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato. | SÍ aplica |

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

| | | | | | | | | | |
|--------------------|---|----------------|----------------------|------------|------------|-------|-----------------------|----------------|------------|
| Lugar de ejecución | Seccional de Salamina Caldas y Salamina Caldas | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>SALAMINA</td> <td>NATALIA RENDON HENAO</td> <td>cra 6 5 32</td> <td>3217576489</td> </tr> <tr> <td>SUPIA</td> <td>MARTA CECILIA SALAZAR</td> <td>cra 7 no 34-21</td> <td>3217536454</td> </tr> </table> | SALAMINA | NATALIA RENDON HENAO | cra 6 5 32 | 3217576489 | SUPIA | MARTA CECILIA SALAZAR | cra 7 no 34-21 | 3217536454 |
| SALAMINA | NATALIA RENDON HENAO | cra 6 5 32 | 3217576489 | | | | | | |
| SUPIA | MARTA CECILIA SALAZAR | cra 7 no 34-21 | 3217536454 | | | | | | |
| Plazo de ejecución | 10 días calendario contados a partir del perfeccionamiento de la orden de compra o acta de inicio | | | | | | | | |

FORMA DE PAGO

| | |
|-----------------------|---|
| Forma de Pago | Una única acta, una vez entregados los suministros |
| 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 Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la factura 2. Certificación del almacén de la entrada del insumo y visto bueno del supervisor. 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 Empocaldas S.A. E.S.P. |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Estampilla a descontar | Aplica |
| Estampilla Pro Universidad (1%) | SÍ aplica |
| Estampilla Pro Desarrollo (2%) | SÍ aplica |
| Estampilla Pro Hospital (1%) | SÍ aplica |
| Estampilla Pro Adulto mayor (3%) | SÍ aplica |
| Contribución Especial (5%) | No aplica |

ASIGNACION 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. |

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

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 | No 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 | 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. | No 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 | Sí aplica | | | | | | | | | | | | |
| <p>Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:</p> <table border="1" data-bbox="373 1470 1055 1585"> <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. | Sí 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. | Sí aplica | | | | | | | | | | | | |

N 24
N D

| | | |
|--|---|---|
|  | F-GC-01 Versión: 11 Marzo 2019 | Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P. |
| | ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN | |
| 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 |
|-------------------------|-------------------------------------|
| NATALIA RENDON HENAO | Administrador Seccional de Salamina |
| MARTA CECILIA SALAZAR | Administrador Seccional de Supia |
| Nolberto Pineda Giraldo | Auxiliar de Ingeniería |

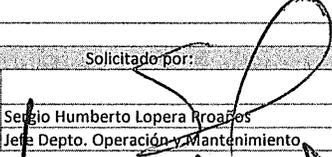
GARANTÍAS

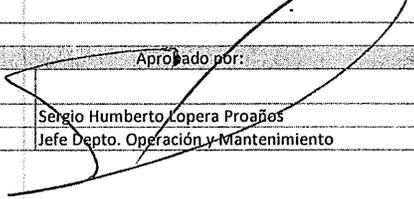
| Tipo de garantías | Aplica |
|---|-----------|
| Póliza de garantía de seriedad de la oferta. | Sí aplica |
| Anticipo | No aplica |
| Cumplimiento | Sí aplica |
| Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal | Sí aplica |
| Estabilidad y calidad de la obra | No aplica |
| Responsabilidad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

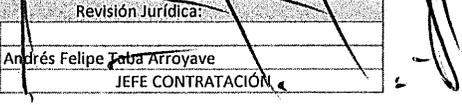
TIPO DE CONTRATO

| Tipo de contrato | Aplica |
|-------------------------------|-----------|
| Suministros | Sí aplica |
| Arrendamiento | No aplica |
| Obra | No 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 | Sergio Humberto Lopera Proaños |
| Cargo | Jefe Depto. Operación y Mantenimiento |

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

| Revisión Jurídica: | |
|--------------------|---|
| Firma |  |
| Nombre | Andrés Felipe Taba Arroyave |
| Cargo | JEFE CONTRATACIÓN |