

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

Fecha del estudio: martes 13 de agosto de 2019

Objeto de la contratación: Cambio de tubería de acueducto sector Carmenza Sánchez en el municipio de Aguadas Caldas y Cambio red acueducto conducción sector condominio Las Margaritas en el corregimiento de Arauca en el municipio de Palestina Caldas

**VERIFICACIONES PREVIAS**

Requerimiento previo: Si Aplica

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

**Necesidad:** Las obras expuestas en el objeto contractual se requieren debido a que en el momento están presentando fallas en la tubería y está afectando la continuidad del servicio de acueducto a los pobladores del sector

**Conveniencia:** con la ejecución de esta obra se puede garantizar la continuidad del servicio de acueducto en la zona anteriormente mencionada.

**Oportunidad:** De no realizarse estas obras se quedaría el sector del callejón y el corregimiento de Arauca expuesto a daños continuos lo que conllevaría a cortes permanentes por fallas constantes en las tuberías de este sectores

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

Aspectos Técnicos del Bien y/o Servicio:

| EMPOCALDAS A.S. E.S.P.   |  |     |             |              |           |
|--|--|-----|-------------|--------------|-----------|
| Cambio red de acueducto sector callejón Carmenza Sanchez en el municipio de Aguadas Caldas |  |     |             |              |           |
| ITEM   | DESCRIPCION  | UND | CONTRACTUAL |              |           |
|  |  |     | CANTIDAD    | VR. UNITARIO | VR. TOTAL |
| 1  | PRELIMINARES   |     |             |              |           |
| 2  | Localización y replanteo (Incluye plano record)  | ml  | 144.00      | 5.230        | 753.120   |
| 3  | Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío                               | ml  | 144.00      | 7.800        | 1.123.200 |
| 4  | Señal preventiva y reglamentaria   | un. | 2.00        | 155.814      | 311.628   |
| 5  | Instalación de valla institucional 2x4   | un  | 1.00        | 788.768      | 788.768   |
| 6  | DEMOLICIONES   |     |             |              | 0         |
| 7  | Corte con disco abrasivo   | ml  | 10.00       | 7.652        | 76.520    |
| 8  | Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañueñas          | m³  | 1.00        | 83.500       | 83.500    |
| 9  | EXCAVACION   |     |             |              | 0         |
| 10   | En material común de 0 a 2m  | m³  | 70.00       | 26.395       | 1.847.650 |
| 11   | En conglomerado  | m³  | 24.00       | 29.210       | 701.040   |
| 12   | Retiro de material sobrante en vehículo automotor  | m³  | 16.00       | 32.848       | 525.568   |
| 13   | ESTRUCTURAS ACUEDUCTO  |     |             |              | 0         |
| 14   | Instalación de tubería PVC de 3"   | ml  | 144.00      | 5.945        | 856.080   |
| 15   | Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor                         | Un  | 24.00       | 42.039       | 1.008.936 |
| 16   | Instalación de Válvulas  | Un  | 1.00        | 173.726      | 173.726   |
| 17   | Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chiorote para accionamiento de válvula | Un  | 1.00        | 285.600      | 285.600   |
| 18   | Empalme a tubería existente  | un  | 2.00        | 90.583       | 181.166   |
| 19   | LLENOS   |     |             |              | 0         |
| 20   | Arena para base y atraque  | m³  | 14.00       | 121.019      | 1.694.266 |
| 21   | Lleno compactado con material de la obra   | m³  | 80.00       | 22.197       | 1.775.760 |
| 22   | Afirmado   | m³  | 12.00       | 85.000       | 1.020.000 |
| 23   | CONCRETOS  |     |             |              | 0         |
| 24   | Concreto de 21Mpa para graderías y andenes   | m³  | 0.50        | 607.296      | 303.648   |

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

|                      |     |  |  |            |
|----------------------|-----|--|--|------------|
| COSTO TOTAL          |     |  |  | 13.510.176 |
| COSTO DIRECTO        |     |  |  | 10.317.049 |
| ADMINISTRACION       | 20% |  |  | 2.063.410  |
| IMPREVISTOS          | 5%  |  |  | 515.852    |
| UTILIDADES           | 5%  |  |  | 515.852    |
| IVA SOBRE UTILIDADES | 19% |  |  | 98.012     |
| TOTAL                |     |  |  | 13.510.176 |

**Cambio red acueducto conducción sector condominio Las Margaritas en el corregimiento de Arauca en el municipio de Palestina Caldas**

| ITEM | DESCRIPCION  | UND            | CONTRACTUAL |             |            |
|------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
|      |  |                | CANTIDAD    | VR.UNITARIO | VR. TOTAL  |
| 1    | PRELIMINARES   |                |             |             |            |
| 2    | Localización y replanteo   | m <sup>2</sup> | 102.00      | 5.220       | 533.460    |
| 3    | Instalación de valla institucional 2x4   | un             | 1.00        | 788.768     | 788.768    |
| 4    | DEMOLICIONES   |                |             |             |            |
| 5    | Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas  | m <sup>3</sup> | 2.00        | 83.560      | 167.120    |
| 6    | EXCAVACION   |                |             |             |            |
| 7    | En material común de 0 a 2m  | m <sup>3</sup> | 62.00       | 26.395      | 1.636.490  |
| 8    | Dispersión de material sobrante en vehículo automotor y en el sitio  | m <sup>3</sup> | 18.00       | 32.848      | 591.264    |
| 9    | ESTRUCTURAS ACUEDUCTO  |                |             |             |            |
| 10   | Termofusion tubería de polietileno de 8" Incluye prueba hidráulica   | m <sup>2</sup> | 102.00      | 67.500      | 6.885.000  |
| 11   | Empalmes de tubería polietileno a tubería PVC existente  | Un             | 2.00        | 800.000     | 1.600.000  |
| 12   | Suministro e instalación de anclajes con 4 tubos galvanizados de 1 1/2" y 1.5 mts de largo Cal 16 y alambre galvanizado cal 12 | Un             | 1.00        | 472.500     | 472.500    |
| 13   | Anclajes con dos piloste de 1.5 mt de 1 y 1/2" Incluye dos siietas soldadas  | Un             | 1.00        | 270.000     | 270.000    |
| 14   | Empalme a tubería existente  | un             | 2.00        | 90.583      | 181.166    |
| 15   | ILENOS   |                |             |             |            |
| 16   | Ueno compactado con material de la obra  | m <sup>3</sup> | 44.00       | 22.197      | 976.668    |
| 17   | CONCRETOS  |                |             |             |            |
| 18   | Concreto para anclajes y recuperacion de via a 3000 PSI hecho en obra  | m <sup>3</sup> | 2.50        | 720.000     | 1.800.000  |
| 19   | ACERO  |                |             |             |            |
| 20   | Acero de refuerzo  | Kilo           | 60.00       | 5.922       | 355.320    |
|      | COSTO TOTAL  |                |             |             | 16.257.756 |
|      | COSTO DIRECTO  |                |             |             | 12.415.239 |
|      | ADMINISTRACION   | 20%            |             |             | 2.483.048  |
|      | IMPREVISTOS  | 5%             |             |             | 620.762    |
|      | UTILIDADES   | 5%             |             |             | 620.762    |
|      | IVA SOBRE UTILIDADES   | 19%            |             |             | 117.945    |
|      | TOTAL  |                |             |             | 16.257.756 |

**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, en Obras de construcción o reparación de redes de acueducto, por un valor mayor o igual al presupuestado 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 |
|----------------------------|----------|-------|----------|------------------|
|                            |          |       |          |                  |
| Total precio de mercado    |          |       |          |                  |

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

- 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

**PRESUPUESTO**

| Vigencia actual | Vigencia futura | Total           |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2019            | 2020            | Total vigencias |
| 29.767.932      | -               | 29.767.932      |

| O            | Nombre/Rubro de apropiación                               | Valor de la apropiación |
|--------------|---|-------------------------|
| 230101030501 | Rehabilitación Infraestructura Plantas, Redes y Bocatomas | 29.767.932              |
| Total CDP    |   | 29.767.932              |

**Centro de costos**

13012 AGUADAS OTROS PROCESOS OPERATIVOS

**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  | 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.   | 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.   | No 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.  | 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.  | No aplica |

|    | F-GC-01<br>Versión: 11<br>Marzo 2019 | Empresa de Obras Sanitarias de Caldas<br>EMPOCALDAS S.A. E.S.P. |                       |   |                 |                          |        |  |  |  |  |  |  |           |  |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------|---|-----------------|--------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|-----------|--|
|   |                                      | <b>ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN</b>                     |                       |   |                 |                          |        |  |  |  |  |  |  |           |  |
| 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)   |                                      | No aplica   |                       |   |                 |                          |        |  |  |  |  |  |  |           |  |
| Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados: <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <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> <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> |                                      | 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 |  |  |  |  |  |  | No 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  |                                      | 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  |                                      | 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 ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA**

|  |           |
|--|-----------|
| Las obligaciones específicas a cargo del contratista serán las siguientes: | Aplica    |
|  | No aplica |

**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS 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. | 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: | Callejón Carmenza Sánchez municipio de Aguadas Caldas, conducción sector condominio Las Margaritas en el corregimiento de Arauca                    |
| Plazo de ejecución: | 30 días calendario desde la suscripción de acta de inicio entre el supervisor del contrato y el contratista sin exceder el 31 de diciembre de 2019. |

**FORMA DE PAGO**

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

**Forma de Pago:** En forma parcial conforme a las actas presentadas y aprobadas por el supervisor.

**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

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%)       | Sí 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 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 | No aplica |
| Calidad   | No aplica |
| Otras: Especificar  | No aplica |
| Otras: Especificar  | No aplica |
| Otras: Especificar  | No aplica |

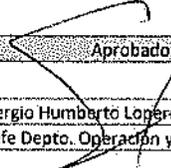
|   |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
|  | F-GC-01<br>Versión: 11<br>Marzo 2019 | Empresa de Obras Sanitarias de Caldas<br>EMPOCALDAS S.A. E.S.P. |
|   |                                      | <b>ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN</b>    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

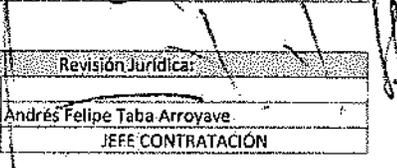
**TIPO DE CONTRATO**

| Tipo de contrato              | Aplica    |
|-------------------------------|-----------|
| Suministros                   | No aplica |
| Arrendamiento                 | No aplica |
| Obra                          | Si 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 Logera Proaños  |
| Cargo           | Jefe Depto. Operación y Mantenimiento   |

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

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

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

Fecha del estudio: lunes, 23 de septiembre de 2019

Objeto de la contratación: **OBRA 1: REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO MEDIANTE PERFORACIÓN DIRIGIDA A UN COSTADO DE LA VÍA NACIONAL CAUYA LA PINTADA SECTOR CAUYÁ LA FELISA DEL PRI 5+100 AL PR 5+700 EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS. OBRA2: OBRAS CIVILES PARA CAMBIO DE VÁLVULAS A LA SALIDA DEL TANQUE DE DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS.**

**VERIFICACIONES PREVIAS**

**Requerimiento previo** En el municipio de Anserma Caldas, y a un costado de la vía Nacional Cauya La Pintada sector Cauya La Felisa, EMPOCALDAS S.A. E.S.P cuenta con dos líneas de tubería de la red de distribución de agua con diámetros de 10" y 8"; estas tuberías están dispuestas de forma paralela y en el carril izquierdo de la vía nacional 2508 Sector Cauya --La Felisa. Desde hace varios meses la comunidad ha denunciado la fuga de agua de una de estas tuberías que en la actualidad se encuentran en asbesto cemento; situación que se evidencia en la transversal del Invias que se encuentra a la alturas del PR 5+240 donde se observa la salida constante de agua tratada; situación que ha sido reportada por la comunidad e informan de esta situación y de su preocupación por el riesgo que esto implica para sus viviendas y para la vía nacional. Debido a esto EMPOCALDAS S.A. E.S.P en el mes de junio de 2019 inició el trámite con el INVIAS con el fin de que se autorice la reposición de estas redes con el fin de proteger la integridad de los habitantes del sector, de sus viviendas y de la vía Nacional. De igual forma se ha evidenciado que a la salida de la planta de tratamiento de Anserma caldas y a la salida de los tanques de distribución se tiene que las válvulas que controlan la salida de estos se encuentran en mal estado presentando pase de fluido por lo que se requieren de cambio ya que estas son las que impiden el paso de agua en caso de daños en el municipio de Anserma Caldas.

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

**Necesidad** El día 10 de septiembre en comunicación del INVIAS al Gerente de Empocaldas informa que mediante resolución se ha otorgado el permiso de ocupación de vía para la reposición de estas dos redes de acueducto en una longitud aproximada de 40 metros de los cuales se realizará dos perforaciones dirigidas cada una de 20 metros para la tubería de 10" y la otra para la de 8"; estas con el fin de no realizar obras sobre la vía Nacional.

**Conveniencia** Al realizar estas obras se blindará a la Empresa en caso de que la fuga que se encuentra en la actualidad aumente y puedan iniciar procesos de socavación que desencadenen procesos de inestabilidad de los terraplenes donde se disponen viviendas y la vía nacional, poniendo en riesgo la integridad de las personal y sus muebles y enseres; además de que en caso de presentarse un colapso de estas redes podría dejar sin el servicio de agua a gran parte del municipio de Anserma Caldas. Al contar con un contratista que realice estas obras es conveniente incluir las obras para el cambio de las válvulas a la salida del tanque de distribución de la planta, y de esta forma se facilitarán muchos procesos de mantenimiento de redes en el Municipio de Anserma Caldas.

**Oportunidad** Se considera oportuno ya que el daño que esta generando filtración de agua aún se encuentra pequeño y no ha generado daños a viviendas o a la vía nacional, también ya se cuenta con la resolución de aprobación por parte del INVIAS para la ejecución de estas obras, optimizando recursos y cortes de agua se debe incluir y ejecutar de forma simultánea la reparación de las válvulas que se encuentran a la salida del tanque de distribución de la planta de tratamiento en el municipio de Anserma Caldas.

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

Aspectos Técnicos del Bien y/o Servicio: Con estas obras se estará garantizando la continuidad del servicio de agua para el Municipio de Anserma, además que se blinda a la Empresa de la ocurrencia de los riesgo potenciales a los que se encuentra expuesto por el deterioro de esta red de su propiedad.

**OBRA 1 REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO MEDIANTE PERFORACIÓN DIRIGIDA A UN COSTADO DE LA VÍA NACIONAL CAUYA LA PINTADA SECTOR CAUYÁ LA FELISA DEL PR 5+100 AL PR 5+700 EN EL MUNICIPIO**

| ITEM     | DESCRIPCION   | UND | CANTIDAD | VR.UNITARIO | VR. TOTAL  |
|----------|---|-----|----------|-------------|------------|
| <b>1</b> | <b>PRELIMINARES</b>   |     |          |             |            |
| 1.1      | Localización y replanteo (Incluye plano record)   | ml  | 80,00    | 5.214       | 417.120    |
| 1.2      | Cerramiento con bombones y cinta de señalización tres hilos   | ml  | 120,00   | 12.850      | 1.542.000  |
| 1.3      | Señal preventiva y reglamentaria  | un  | 8,00     | 155.349     | 1.242.792  |
| 1.4      | Instalación de valla institucional 2x4  | un  | 1,00     | 720.500     | 720.500    |
| 1.5      | Suministro de regulador de tráfico con señal de pare y siga   | día | 32,00    | 68.500      | 2.192.000  |
| <b>2</b> | <b>DEMOLICIONES</b>   |     |          |             |            |
| 2.1      | Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradiería y cañuelas  | m3  | 5,56     | 83.312      | 464.861    |
| <b>3</b> | <b>EXCAVACION</b>   |     |          |             |            |
| 3.1      | En material común de 0 a 2m   | m3  | 54,00    | 24.500      | 1.323.000  |
| 3.2      | En material conglomerado 0 a 2m   | m3  | 10,00    | 35.600      | 356.000    |
| 3.3      | Retiro de material sobrante en vehículo automotor   | m3  | 22,00    | 32.749      | 720.478    |
| 3.4      | Perforación teledirigida e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PEAD 100 D=250 MM PN 16, incluye máquina perforación teledirigida Ditch Witch JT922, equipo de mezcla de fluidos Ditch Witch M5 ; incluye todos los equipos, herramienta y personal para la correcta instalación de tubería. (Incluye termofusión e instalación de tubería en tramos con perforación) | ml  | 20,00    | 1.619.510   | 32.390.200 |
| 3.5      | Perforación teledirigida e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PEAD 100 D=200 MM PN 16, incluye máquina perforación teledirigida Ditch Witch JT922, equipo de mezcla de fluidos Ditch Witch M5 ; incluye todos los equipos, herramienta y personal para la correcta instalación de tubería. (Incluye termofusión e instalación de tubería en tramos con perforación) | ml  | 20,00    | 1.439.565   | 28.791.300 |
| <b>4</b> | <b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>  |     |          |             |            |
| 4.1      | Transporte e instalación de tubería de Polietileno de alta densidad PEAD 100 D=250 MM, PN 16; Incluye todos los equipos para la termofusión e instalación de tubería  | ml  | 20,00    | 124.154     | 2.483.080  |
| 4.2      | Transporte e instalación de tubería de Polietileno de alta densidad PEAD 100 D=200 MM, PN 16 incluye todos los equipos para la termofusión e instalación de tubería   | ml  | 20,00    | 108.634     | 2.483.080  |
| 4.3      | Transporte e instalación de portallanche y brida loca para tubería de 10"   | Un  | 2,00     | 465.577     | 931.154    |
| 4.4      | Transporte e instalación con termofusión de portallanche y brida loca para tubería de 8"  | Un  | 2,00     | 419.019     | 838.038    |
| 4.5      | Transporte e instalación con termofusión de codos y semicodos de 10"  | Un  | 2,00     | 931.155     | 1.862.310  |
| 4.6      | Empalme a tubería existente de 10" (Incluye suministro de empaques y tornillería)   | un  | 2,00     | 1.250.000   | 2.500.000  |
| 4.70     | Empalme a tubería existente de 8" (Incluye suministro de empaques y tornillería)  | un  | 2,00     | 1.150.000   | 2.300.000  |

| <b>5 LLENOS</b>    |   |      |        |         |           |
|--------------------|---|------|--------|---------|-----------|
| 5,1                | Arena para base y ataque  | m3   | 15,00  | 120.657 | 1.809.855 |
| 5,2                | Lleno compactado con material de la obra  | m3   | 49,00  | 22.131  | 1.084.419 |
| 5,3                | Sub base para pavimento   | m3   | 3,72   | 144.847 | 538.831   |
| <b>6 CONCRETOS</b> |   |      |        |         |           |
| 6,1                | Concreto de 3000 psi para andenes   | m3   | 4,00   | 685.000 | 2.740.000 |
| 6,2                | Concreto para pavimento 42MR hecho en obra  | m3   | 1,20   | 822.268 | 986.722   |
| 6,3                | Suministro e instalación de sardinel en concreto de 3000psi (incluye acero de refuerzo)   | ml   | 20,00  | 76.500  | 1.530.000 |
| 6,4                | suministro e instalación de anclajes en concreto de 3000 psi 1'0,6" 0,6m incluye suministro e instalación de 4 tubos galvanizados de 2" y alambre de amarre galvanizado cal 14. | ml   | 6,00   | 365.500 | 2.193.000 |
| <b>7 ACERO</b>     |   |      |        |         |           |
| 7,1                | Acero de refuerzo   | Kilo | 120,00 | 5.922   | 710.640   |

**COSTO TOTAL OBRA 1**

**95.151.399**

**OBRA 2 REPARACIÓN Y CAMBIO DE VALULAS A LA SALIDA DEL TANQUE DE DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS**

| ITEM | DESCRIPCION  | UNID | CANTIDAD | VR.UNITARIO | VR. TOTAL |
|------|--|------|----------|-------------|-----------|
| 1    | Suministro de máquina retroexcavadora para excavaciones, llenos y apoyo al personal de mantenimiento en las labores de reparación y cambio de válvulas | Hora | 40,00    | 121.455     | 4.858.200 |
| 2    | Excavación manual para liberación de tubería y válvulas para reparación y/o cambio   | m3   | 15,00    | 35.500      | 532.500   |
| 3    | Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros  | ml   | 15,00    | 13.608      | 204.120   |
| 4    | Suministro e instalación de entubado Tipo 2 continuo   | m2   | 72,00    | 30.500      | 2.196.000 |
| 5    | Llenos compactados con vibrocompactador tipo raná  | m3   | 32,00    | 29.800      | 953.600   |

**COSTO TOTAL OBRA 2**

**8.744.420**

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| <b>COSTO TOTAL OBRA 1 + OBRA 2</b> | <b>103.895.819</b> |
| Costo directo obra 1 + obra 2      | 76.988.380         |
| Administración                     | 28% 21.556.746     |
| Imprevistos                        | 1% 769.884         |
| Utilidad                           | 5% 3.849.419       |
| IVA sobre utilidades               | 19% 731.390        |
| <b>COSTO TOTAL OBRA 1 + OBRA 2</b> | <b>103.895.819</b> |

**EXPERIENCIA REQUERIDA**

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica: Ingeniero Civil con 5 años de experiencia y haber realizado excavaciones dirigida (No con barreno) en una longitud igual o mayor a 20 metros para diámetros mayores o iguales a 10"

**SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO**

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

Adjuntar soportes de precios del mercado.  
 Todos los precios deben incluir IVA  
 En caso de no adjuntar los soportes de precios del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad o idoneidad de

**PRESUPUESTO**

| Vigencia actual | Vigencia futura | Total           |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2019            |                 | Total vigencias |
| 103.895.819     | -               | 103.895.819     |

| Cod. Rubro   | Nombre Rubro de apropiación                               | Valor de la apropiación |
|--------------|---|-------------------------|
| 230101030501 | Rehabilitación Infraestructura Plantas, Redes y Bocatomas | 103.895.819             |
|              |   |                         |
|              |   |                         |
| Total CDP    |   | 103.895.819             |

**Centro de costos**

12036 ANSERMA OTROS PROCESOS OPERATIVOS

**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 exija.  | 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. | No 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 |

14

| 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: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del producto</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad | Número de certificado                   | Organismo de certificación del producto | Número del Lote          | Fabricante de la tubería | NIT-DV |  |  |  |  |  |  | No 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    |
| El contratista debe aplicar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas propias de EMPOCALDAS S.A E.S.P. para este tipo de contratación, y entregar las obras Contratadas en el tiempo.  | Sí aplica |
| Antes de dar comienzo a los términos de contrato, deberá señalar las áreas correspondientes para evitar durante la construcción de las obras algún tipo de contrat tiempo, tanto a peatones como vehicular.                                    | Sí aplica |
| Socializar a los habitantes del sector con relación a las obras a ejecutar, los alcances de las mismas, y consignado en formatos establecido por EMPOCALDAS S.A.E.S.P para estos casos   | Sí aplica |
| Con respecto a los trabajos al interior de la planta de tratamiento, estos deben ejecutarse en común acuerdo con los perarrios d e la planta, para no causar algún tipo de traumatismo en las operación sy funcionamiento de los laboratorios. |           |

**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. | 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: Municipio de Anserma Caldas

Plazo de ejecución: TREINTA (30) DIAS CALENDARIO

**FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: PAGO ACTAS PARCIALES

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

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 para fiscales 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%)  | Si aplica |
| Estampilla Pro Desarrollo (2%)   | Si aplica |
| Estampilla Pro Hospital (1%)     | Si aplica |
| Estampilla Pro Adulto mayor (3%) | Si aplica |
| Contribución Especial (5%)       | Si 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.   |
| 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     |
|-----------------------------|--------------------------|
| LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ | Ingeniero zona Occidente |

**GARANTÍAS**

| Tipo de garantías   | Aplica    |
|---|-----------|
| Póliza de garantía de seriedad de la oferta                         | No aplica |
| Anticipo  | No aplica |
| Cumplimiento  | Si aplica |
| Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal         | Si aplica |
| Estabilidad y calidad de la obra                                    | Si aplica |
| Responsabilidad civil extracontractual                              | Si aplica |
| Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados | No 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                          | Si 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          | Luis Fernando Arias Vásquez |
| Cargo           | Ingeniero de Zona Occidente |

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

| Revisión Jurídica: |                   |
|--------------------|-------------------|
| Firma              |                   |
| Nombre             | JEFE CONTRATACIÓN |
| Cargo              | JEFE CONTRATACIÓN |