

Ciudad y Fecha: MARZO 8 DE 2017

Código	PP	Consecutivo	016
--------	----	-------------	-----

Dependencia o Seccional:

En cumplimiento a los principios generales de la contratación y lo ordenado por la Gerencia, se adelanta el siguiente análisis de conveniencia y oportunidad:

#### 1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD:

##### SALAMINA:

Como antecedente, es importante señalar que en el año 2012 se realizó un estudio con el fin de elaborar obras de mitigación para estabilizar el proceso de remoción en masa que se estaba produciendo en el sitio, dicho estudio fue realizado por el ingeniero Luis Gonzaga Montes y en él se propusieron obras de mitigación tales como muertos de concreto sobre cimentaciones profundas (pilotes) y gaviones para el control de erosión y socavación en la parte baja del talud (margen de la quebrada El Uvito).

Desde la fecha en que se realizó el estudio del año 2012 hasta la fecha actual, se han producido nuevos movimientos de tierra en el sitio y por lo tanto la alternativa señalada en dicho estudio no es aplicable al año actual (2017). Esto ha sido ratificado por el FONDO DE ADAPTACION después de una visita conjunta realizada en días pasados, lo cual se evidencia en el oficio ICGS-CEXS-001032-2017 remitido por esa entidad a Empocaldas S.A. E.S.P. el día 28 de febrero del presente año, en el cual manifiesta los siguiente:

*"- Las condiciones topográficas del sector han cambiado desde la fecha de elaboración de los diseños y en este momento el terreno que se planteaba para localizar los pilotes ha fallado y se ha desplazado debajo de la ladera.*

*- La falla presente ha adquirido un carácter retrogresivo, que ha dejado la roca expuesta, (véase figura siguiente) la misma que presenta un alto grado de alteración y que por ello es muy arriesgada la intervención con obras sobre la ladera, pues esta roca alterada es el pasivo de un deslizamiento rotacional que cuyo escarpe y superficie de despegue se encuentran escasos 20 m, aguas arriba del sitio propuesto para las obras.*

*- Por lo anterior y en razón de los múltiples escarpes activos e inactivos que exhibe la región, la asesoría geotécnica recomienda proyectar una obra que no intervenga o intervenga mínimamente los taludes, para ello se plantea una alternativa con dados de concreto trabajando como pesos pasivos (muertos de concreto) que representen el soporte de una estructura con cables para salvar dos (2) tramos de 60 y 42 m respectivamente, con los cuales se "colgaría" la tubería y podría instalar la tubería sin intervenir taludes; con esta estructura se asegura la no intervención del talud; aprovechando el equilibrio estático que ya tienen los taludes que bordean el camino."*

También se menciona en el oficio ICGS-CEXS-001032-2017 que el geotecnista de dicho Fondo de Adaptación propuso "construir dos viaductos sucesivos con cable tensado anclados a dados en sus extremos para salvar una distancia de 102 m mediante dos tramos de 60 y 42 m respectivamente y evitar la ladera que se encuentra inestable."

#### KILOMETRO 41:

En la seccional de Empocaldas S.A. E.S.P. de Kilómetro 41, se encuentran el Condominio San Juan de las Aguas y el sector conocido como San José, estos dos sectores sufren de desabastecimiento en días de alto consumo, como los son los fines de semana, días festivos y vacaciones. Este desabastecimiento es ocasionado por la insuficiente capacidad de almacenamiento en el sector en los momentos en que la población que habita las casas de San José y las cabañas del Condominio San Juan de las Aguas supera la población normal de una zona residencial común (población flotante). Es bueno señalar que el Condominio es altamente visitado en las épocas de días festivos y vacaciones por lo cual la demanda de agua supera las estadísticas normales.

#### **JUSTIFICACIÓN:**

##### SALAMINA:

Como se mencionó, en días pasados se efectuó una visita con personal del Fondo de Adaptación, en la cual se determinó que la alternativa más segura actualmente para la zona inestable era la construcción de dos viaductos en el sector, uno de aproximadamente 42 metros y otro de 60 metros.

Para poder realizar la construcción de los viaductos mencionados, se requiere entonces elaborar los estudios y diseños topográficos, geotécnicos y estructurales de dichos elementos.

De no tener estos estudios y diseños, no se podrán construir los viaductos establecidos y por lo tanto seguirá existiendo un riesgo alto de daño en la conducción del Uvito, teniendo como consecuencia la alta probabilidad de dejar sin agua potable a la población atendida en Salamina.

#### KILOMETRO 41:

Debido a que se presenta esta insuficiencia en el almacenamiento para San José y para el Condominio San Juan de las Aguas, Empocaldas S.A. E.S.P. determinó como alternativa factible la construcción de un tanque de almacenamiento en una parte alta de la zona para suplir las necesidades de agua en los días anteriormente señalados.

Para lograr la construcción de dicho tanque, la empresa requiere determinar el sitio exacto para el tanque, con lo cual se conocerá el trazado preciso de la tubería a instalar y las servidumbres necesarias a establecer. Por lo anterior, Empocaldas S.A. E.S.P. debe contratar los estudios y diseños geotécnicos y estructurales para la construcción de un tanque en la Vereda Kilómetro 41.

De no contar con los estudios y diseños señalados, no se podrá conocer el lote exacto que se debe adquirir, ni el trazado de la tubería a instalar, ni las servidumbres a establecer, y como consecuencia final, no se podrá construir el tanque requerido que aumentará el almacenamiento para los sectores de San José y del Condominio San Juan de las Aguas, por lo cual se seguirá presentando desabastecimiento en los días de alta demanda de agua.



### 1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

El posible contratista, deberá:

- Ejecutar correctamente las labores objeto del presente contrato, de acuerdo con su programación.
- Entregar en el plazo estipulado por la empresa los estudios y diseños contratados.
- Entregar la documentación solicitada por el supervisor en un tiempo adecuado. Debe entregar los documentos requeridos por la supervisión asignada, como requisito indispensable para la elaboración del Acta de Iniciación, las Actas Parciales y el Acta de Liquidación Final.
- Emplear personal idóneo en dichas labores, en la cantidad y perfil que requiera la Empresa.
- Supervisar el trabajo del personal.
- Para la elaboración de los estudios y diseños objeto de este proceso contractual se deben cumplir la totalidad de los lineamientos contenidos en la normatividad vigente para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico- RAS 2000- y los actos administrativos que lo modifiquen y/o adicionen, al igual que el cumplimiento de la norma de construcción sismo resistente NSR- 10 (Ley 400 de 1997, Decreto 33 de 1998), el manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras (INVIAS, 2012) y demás normas técnicas relativas al objeto del presente proceso.
- Determinar la capacidad del tanque a construir en la Vereda Kilometro 41.
- Evaluar (para el caso de Kilómetro 41) por lo menos tres alternativas de tanque de almacenamiento, a saber: Tanque en Concreto, Tanque en Poliéster reforzado en fibra de vidrio (PRFV) o Tanque en Vidrio Fusionado al Acero (VFA).
- Tener en cuenta las solicitudes propias del terreno, clima, y el aspecto social, con el fin de establecer la estabilidad de taludes en los sistemas de contención (evaluación global y local) y protección de orilla según la dinámica fluvial de las corrientes existentes.
- Entregar todos los documentos que contengan los estudios y diseños realizados, y el presupuesto definitivo y total que permita llevar a cabo la obra de construcción respectiva objeto de estudio.
- Todos los presupuestos sin excepción deben ser elaborados y entregados por el consultor discriminando los suministros de la mano de obra, formulados y vinculados a la base de datos del análisis de precios unitarios, de manera que faciliten y permitan realizar de manera rápida y eficiente las actualizaciones de los precios cuando se requieran, evitando cometer errores de digitación.
- El consultor entregará como soporte a la elaboración de cada proyecto, el análisis de precios unitarios completo incluyendo todas las herramientas, equipos, suministros, mano de obra, listado de materiales, transportes, descripción y sustentación de los valores seleccionados en el proyecto, objeto del Contrato.

- El consultor entregará el análisis y cálculo de los valores de Administración y Utilidades, teniendo en cuenta todos los aspectos generales, impuestos y de personal.
- De igual manera, las Especificaciones Técnicas elaboradas deben suministrar además de las normas mínimas de construcción, los Esquemas y Planos necesarios de forma tal que se encuentren en concordancia y se complementen mutuamente. Deben contener las especificaciones técnicas particulares, definir la normatividad técnica aplicable y el listado general de Actividades. En los casos que no estén estipulados expresamente en las Especificaciones Técnicas definidas como base, o que la naturaleza del proyecto requiera de la alteración de las mismas, el consultor podrá realizar las modificaciones en las Especificaciones Técnicas Base que considere pertinentes, con el previo conocimiento y aprobación por parte de la Interventoría.
- El consultor debe elaborar Las Especificaciones técnicas de construcción en total correspondencia con las actividades planteadas en el presupuesto y en los análisis de precios unitarios, incluyendo la medida y forma de pago, de forma clara y precisa.
- El contratista deberá presentar a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. los documentos resultados de la consultoría, en fecha establecida de acuerdo al cronograma contractual. Dichos documentos deberán ser originales legibles en idioma español. La forma de presentación de documentos y planos deberá coordinarse con EMPOCALDAS y con la interventoría de tal manera que sigan los lineamientos que en tales aspectos tenga la empresa.
- Se deberán entregar un total de dos (2) ejemplares en papel (un original y una copia), a color, y una copia en CD o DVD de los mismos en formato CAD. EMPOCALDAS S.A. E.S.P. se reserva todo derecho de reproducción de los documentos.
- El consultor presentará el cronograma de actividades discriminando el presupuesto, recursos y la ruta crítica de ejecución de las obras.
- El Contratista se hará responsable de los salarios, prestaciones sociales, pago de la seguridad social de los trabajadores, IVA, retención en la fuente, y demás costos que implique la ejecución del contrato.
- El Contratista deberá velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas por la empresa para los trabajadores a su cargo.
- El Contratista entregará al Supervisor designado por EMPOCALDAS S.A. E.S.P., copia de las planillas de pago a los trabajadores, copia de la liquidación de prestaciones sociales, en caso de retiro de algún trabajador con su respectivo paz y salvo, copias de las afiliaciones y de las autoliquidaciones de Salud, Pensiones y Riesgos profesionales, así como el certificado que demuestre que se encuentra cotizando al sistema de seguridad social. Sin estos documentos no se tramitará el pago.
- Deberá utilizar los elementos de protección de acuerdo con las normas de Seguridad vigentes, durante la ejecución de sus labores.
- El Contratista deberá presentar el informe de las actividades realizadas a la supervisión y estará dispuesto a suministrar cualquier información solicitada de los trabajos efectuados.



- En caso de daños o perjuicios a un tercero, el Contratista deberá asumir todos los costos generados.
- Cualquier anomalía en la prestación del servicio por parte del personal a cargo del Contratista, deberá ser subsanada de inmediato y prescindir del trabajador si se lo indica el Supervisor.
- Ningún trabajador debe devengar un salario inferior al salario mínimo legal vigente.
- El contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato.
- El contratista deberá constituir las pólizas exigidas en el contrato. Los pagos por la Estampilla pro Universidad, Estampilla Pro desarrollo, Estampilla Pro Hospital Santa Sofia, Estampilla Pro adulto mayor estarán a cargo del contratista.
- El contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato.

## 1.2. EXPERIENCIA REQUERIDA

El proponente deberá acreditar experiencia en el diseño de un tanque de almacenamiento con capacidad igual o mayor 100 m<sup>3</sup>, y un viaducto con cable de longitud igual o mayor a 40 metros.

El proponente deberá presentar con su oferta la hoja de vida de un profesional Ingeniero Civil o Geólogo, con especialización en Geotecnia con una experiencia mínima de 5 años contados a partir de la fecha de grado como especialista. Se debe presentar la matrícula profesional y la certificación de vigencia de la misma.

El proponente deberá presentar con su oferta la hoja de vida de un profesional en Ingeniería Civil especialista en Estructuras con una experiencia mínima de 5 años contados a partir de la fecha de grado como especialista. Se debe presentar la matrícula profesional y la certificación de vigencia de la misma.

El proponente deberá presentar con su oferta la hoja de vida de un topógrafo, con una experiencia profesional mínima de 2 años contados a partir de la fecha de grado. Se debe presentar la matrícula profesional y la certificación de vigencia de la misma.

## 1.3. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

Para el caso de los estudios y diseños en Salamina, las labores a realizar deben incluir:

- Revisión de la información antecedente.
- Levantamiento topográfico del área de interés.
- Visitas de campo y trabajos de auscultación con una comisión compuesta por un geotecnista y un grupo de apoyo de exploración del subsuelo.

- Exploración del subsuelo, incluyendo sondeos a profundidades no menores de 7,0 metros.
- Ensayos de laboratorio de suelos y/o rocas.
- Actualización y complementación de las condiciones actuales de las obras existentes, cuerpos de agua cercanos y diagnóstico de los procesos de movimientos en masa desde la óptica de la especialidad.
- Evaluación general de las amenazas naturales.
- Revisión de los modelos geológicos-geotécnicos para zonificación y considerar alternativas de análisis de estabilidad y la interpretación del estado de la tubería afectada.
- Revisión de la geometría general de la línea de agua, con las diferentes intervenciones para estabilidad de taludes, modulación de sistemas de contención, refuerzo y/o intervenciones en el sitio crítico.
- Revisión de los análisis de hidrología e hidráulica a efectos de la determinación de los niveles de socavación para la fundación de estructuras, incidencia como agente detonante de procesos de remoción en masa, obras de drenaje y subdrenaje.
- Estimación de cargas de servicios para las estructuras para fines de diseño de contenciones y obras de mitigación (bioingeniería) y determinantes de capacidad de carga y asentamiento según el sistema estructural.
- Elaboración y presentación de propuesta geotécnica y diseño estructural de alternativas de obras de contención.
- Elaboración y presentación de propuesta geotécnica de obras de mitigación.
- Elaboración y presentación de informe final con planos y demás anexos, en formato análogo y digital.
- Cualquier otra actividad o tarea que por criterio del contratista, se deba ejecutar para la correcta elaboración y presentación de los estudios y diseños contratados.

Para el caso de los estudios y diseños en Kilómetro 41, las labores a realizar deben incluir:

- Levantamiento topográfico del área de interés.
- Visitas de campo y trabajos de auscultación con una comisión compuesta por un geotecnista y un grupo de apoyo de exploración del subsuelo.
- Exploración del subsuelo. Sondeos hasta 6 metros de profundidad y mínimo 18 ml.
- Ensayos de laboratorio de suelos y/o rocas.



- Evaluación general de las amenazas naturales.
- Revisión de los modelos geológicos-geotécnicos.
- Análisis geotécnico.
- Análisis y selección del tipo de tanque adecuado a construir en el sitio (Concreto, Poliéster reforzado en fibra de vidrio PRFV ó Vidrio Fusionado al Acero VFA).
- Estudio hidráulico. Determinación de la capacidad del tanque a construir en la Vereda Kilómetro 41. Dimensionamiento del tanque, reboses, lavados, conexiones de entrada y salida, etc.
- Elaboración y presentación de propuesta geotécnica y diseño de cimentaciones.
- Elaboración y presentación del cálculo estructural para el tanque.
- Elaboración y presentación de los diseños definitivos (geotécnicos y estructurales) y presupuesto.
- Elaboración y presentación de informe final con planos y demás anexos, en formato análogo y digital.
- Cualquier otra actividad o tarea que por criterio del contratista, se deba ejecutar para la correcta elaboración y presentación de los estudios y diseños contratados.

**PRESUPUESTO OFICIAL**

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA \$	VALOR TOTAL \$
<b>1</b>	<b>ESTUDIOS Y DISEÑOS TOPOGRAFICOS, GEOTECNICOS Y ESTRUCTURALES PARA LA CONSTRUCCION DE DOS VIADUCTOS EN EL UVITO - SALAMINA</b>				<b>19 081 000</b>
1.1	Estudios Topograficos	gl	1	1 880 000	1 880 000
1.2	Estudios Geotecnicos	gl	1	6 251 000	6 251 000
1.3	Estudios Estructurales - Calculo estructural Viaducto de 60 ml	ml	60	100 000	6 000 000
1.4	Estudios Estructurales - Calculo estructural Viaducto de 42 ml	ml	40	100 000	4 000 000
1.5	Otros costos (transporte, costo de viajes, papeleria, ploteo de planos, informe)	gl	1	950 000	950 000
<b>2</b>	<b>ESTUDIOS Y DISEÑOS TOPOGRAFICOS, GEOTECNICOS Y ESTRUCTURALES PARA LA CONSTRUCCION DE UN TANQUE EN LA VEREDA KILOMETRO 41</b>				<b>6 935 424</b>
2.1	Estudios Topograficos	gl	1	1 410 000	1 410 000
2.2	Estudios Geotecnicos	gl	1	1 825 000	1 825 000
2.3	Analisis de alternativas para el tipo de tanque, selección de la alternativa tecnica y económicamente viable, y Estudio Hidráulico	gl	1	800 424	800 424
2.4	Estudios Estructurales - Calculo estructural de tanque y cimentación	gl	1	2 500 000	2 500 000
2.5	Otros costos (transporte, costo de viajes, papeleria, ploteo de planos, informe)	gl	1	400 000	400 000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>26 016 424</b>
				<b>IVA 19%</b>	<b>4 943 121</b>
<b>TOTAL</b>					<b>30 959 545</b>

Nota: Para obtener el "CÓDIGO DE LOS PRODUCTOS A ADQUIRIR" solicite las indicaciones a la Sección Suministros para acceder al sistema Fortuner.

1.4. Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO

2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

2.1. OBJETO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS TOPOGRAFICOS, GEOTECNICOS Y ESTRUCTURALES PARA LA CONSTRUCCION DE DOS VIADUCTOS EN LA CONDUCCION DEL UVITO EN SALAMINA Y PARA LA CONSTRUCCION DE UN TANQUE EN LA VEREDA KILOMETRO 41 (CALDAS).



2.2. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:

EL PLAZO TOTAL SERA DE SESENTA (60) DIAS CALENDARIO, CONTADOS A PARTIR DE LA LEGALIZACION DEL ACTA DE INICIO.

LAS ENTREGAS DEBERAN SER REALIZADAS EN DOS PARTES:

- A LOS 30 DIAS CALENDARIO (O ANTES), CONTADOS A PARTIR DE LA LEGALIZACION DEL ACTA DE INICIO SE DEBERAN ENTREGAR COMPLETOS, LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TOPOGRAFICOS, GEOTECNICOS Y ESTRUCTURALES PARA LA CONSTRUCCION DE DOS VIADUCTOS EN LA CONDUCCION DEL UVITO EN SALAMINA.
- A LOS 60 DIAS CALENDARIO (O ANTES), CONTADOS A PARTIR DE LA LEGALIZACION DEL ACTA DE INICIO SE DEBERAN ENTREGAR COMPLETOS, LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TOPOGRAFICOS, GEOTECNICOS Y ESTRUCTURALES PARA LA CONSTRUCCION DE UN TANQUE EN LA VEREDA KILOMETRO 41.

2.3. REQUISITOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO (Normas que debe cumplir y los certificados que debe presentar)

SEGÚN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES Y LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SUMINISTRADAS POR EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

2.4. SITIO DE ENTREGA: (Especifique claramente el lugar de entrega con dirección y Municipio y cuando se trate de la Planta de tratamiento incluya las indicaciones de su ubicación):

LOS DOCUMENTOS Y ANEXOS FINALES DEBEN SER ENTREGADOS EN LAS OFICINAS PRINCIPALES DE EMPOCALDAS S.A. E.S.P. EN LA CIUDAD DE MANIZALES (CALDAS). DIRECCION: CARRERA 23 NUMERO 75-82 BARRIO MILAN.

2.5. CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA: (Especifique las condiciones de empaque, embalaje, etiquetado y otras relacionadas con la entrega):

Cumplimiento estricto de las Especificaciones Técnicas y los Pliegos de condiciones de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

2.6. OTRAS CONDICIONES QUE DEBEN SER INCLUIDAS EN EL CONTRATO Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA: (Si lo requiere puede agregar otras condiciones que apliquen)

- Las mercancías deben estar identificadas con el código de inventario de la Entidad, relacionados en el numeral 1.2.
- 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.
- El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.
- 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.
- Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.:

- o En la sede central con la firma de la remisión por parte del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor Técnico del contrato.
- o En las seccionales con la firma de la remisión por parte del Administrador y en el caso de contratos adicionalmente el Supervisor Técnico.

- 2.7. VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$ 26.016.424,00
- 2.8. VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$ 30.959.545,00.
- 2.9. RUBRO PRESUPUESTAL: 230402

Cuando el valor del contrato exceda los 800 S.M.L.M.V. deberá solicitar autorización a la Junta Directiva de la Entidad. Para lo anterior deberá anexar copia simple del acta de aprobación de Junta Directiva

2.10. CLASE DE CONTRATO							
Suministros	Obra	Prestación de Servicio	X	Interventoría	Compra Venta	Orden de compra	
Convenio Inter-Administrativo	Contrato Inter-Administrativo	Otro		Cual:			
Si selecciona la respuesta "Prestación de Servicio" en la definición de la necesidad deberá sustentar que dentro de la planta de personal no existe persona idónea o suficiente para desempeñar dichas tareas, o determinar si se trata de una tarea especializada que amerita realizar la contratación.							
2.11. TIPO DE CONTRATACIÓN							
Directa	X	Invitación		Invitación Pública		Otros	
Corresponde a una orden judicial?					SI	NO	X
Si selecciona la respuesta "SI" deberá anexar copia simple de la parte resolutoria de la providencia.							
Tipo de Acción							
Acción de Tutela		Acción Popular		Otro		Cual:	
Nombre del Despacho Judicial que profirió la providencia:							

3. RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA	
3.1. Amparo	
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	
Anticipo	
Cumplimiento	X
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	X
Estabilidad y calidad de la obra	
Responsabilidad civil extracontractual	
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	
Calidad	X
3.2. Tipo de Garantías	
Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con Sucursal en Manizales	X
Fiducia Mercantil	
Garantía Bancaria	



Endoso en garantía de títulos valores	
Depósito de dinero en garantía	

4. El Contratista deberá incluir en los gastos de legalización los siguientes pagos:

	SI	NO
Estampilla Pro Universidad (1%)	X	
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	X	
Estampilla Pro Hospital (1%)	X	
Estampilla Pro Adulto Mayor (3%)	X	
Impuesto de Guerra (5%)		X

5. INTERVENTOR O SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

5.1 REQUISITOS:

5.1.1. Formación: Ingeniero Civil.

5.1.2. Experiencia: 5 años

5.1.3. Conocimientos específicos:

5.2. SUPERVISOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO

(Si se requiere interventor externo, no diligencie este campo).

Jefe Departamento Planeación y Proyectos

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.

APROBADO POR

SOLICITADO POR:

Firma

Nombre: Robinson Ramírez Hernández  
Cargo: Jefe Depto Planeación y Proyectos

Firma

Nombre: Andrés Felipe Grisales S.  
Cargo: Coordinador Acueducto

Nota: Para efectos de publicación en el portal Web de la Empresa, el presente formato diligenciado debe entregarse en medio digital, en formato PDF que permita copiar el texto del documento, en texto reconocible, dependiendo del tipo de documentación a la sección de suministros o el área jurídica.