



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 1 de 26

Capítulo I: Descripción General

Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.	Incluido en el Plan Anual de Adquisiciones
Nombre de Funcionario que Diligencia el Estudio	Alexi Liliana Buitrago Caycedo
Dependencia Solicitante	Gestión Ambiental
Tipo de Contrato.	OBRA

Capítulo II: Descripción Técnica

Identificación y descripción de la necesidad	<p>El IBAL SA E.S.P – OFICIAL suscribió con la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA y la Alcaldía de Ibagué el Convenio Interadministrativo N°011 de 29/12/16, que tiene como objeto: "AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS, TECNICOS Y FINANCIEROS PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y MANEJO EN LA CUENCA DEL RIO COMBEIMA DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, CON EL FIN DE GARANTIZAR UNA INTERVENCIÓN COORDINADA, SISTEMÁTICA Y PLANIFICADA EN EL ORDENAMIENTO Y MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA; ASI COMO UNA OPTIMA Y EFICIENTE APLICACIÓN DE LOS RECURSOS APROPIADOS POR CADA UNA DE LAS INSTITUCIONES QUE PERMITAN LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SE GARANTICE A FUTURO EL SUMINISTRO Y CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO PARA LA CIUDAD DE IBAGUÉ", el cual establece en su cláusula cuarta las obligaciones del IBAL, dentro de las cuales están las siguientes: 3.- Ejecutar cada una de las actividades a que se comprometa 4.- Ejecutar cada una de las actividades para la suscripción de los contratos necesarios para la realización de las actividades aprobadas mediante el plan operativo. 7.- Dar cumplimiento a las obligaciones pactadas, que permitan desarrollar los siguientes componentes establecidos en los Documentos: componente 1: Reconversión de Sistemas Productivos. Componente 2: Gestión integral de Recurso Hídrico Componente 3: Gestión Integral del riesgo y Desastres Componente 4: Fortalecimiento Institucional. A continuación se presenta el rubro destinado por componente:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: left;">COMPONENTES DEL PROYECTO</th> <th style="text-align: right;">COSTO DEL COMPONENTE (COP)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓ COMPONENTE RECONVERSION DE SISTEMAS PRODUCTIVOS</td> <td style="text-align: right;">\$148.871.183,10</td> </tr> <tr> <td>✓ COMPONENTE GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO</td> <td style="text-align: right;">\$802.896.399,09</td> </tr> <tr> <td>✓ COMPONENTE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y DESASTRES</td> <td style="text-align: right;">\$ 318.262.213,42</td> </tr> <tr> <td>✓ COMPONENTE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</td> <td style="text-align: right;">\$305.859.170,03</td> </tr> <tr> <td>✓ SEGUIMIENTO Y MONITOREO</td> <td style="text-align: right;">\$ 317.044.508,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td style="text-align: right;">\$ 1,892.933473,64</td> </tr> </tbody> </table>	COMPONENTES DEL PROYECTO	COSTO DEL COMPONENTE (COP)	✓ COMPONENTE RECONVERSION DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	\$148.871.183,10	✓ COMPONENTE GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	\$802.896.399,09	✓ COMPONENTE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y DESASTRES	\$ 318.262.213,42	✓ COMPONENTE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	\$305.859.170,03	✓ SEGUIMIENTO Y MONITOREO	\$ 317.044.508,00	TOTAL	\$ 1,892.933473,64
COMPONENTES DEL PROYECTO	COSTO DEL COMPONENTE (COP)														
✓ COMPONENTE RECONVERSION DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	\$148.871.183,10														
✓ COMPONENTE GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	\$802.896.399,09														
✓ COMPONENTE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y DESASTRES	\$ 318.262.213,42														
✓ COMPONENTE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	\$305.859.170,03														
✓ SEGUIMIENTO Y MONITOREO	\$ 317.044.508,00														
TOTAL	\$ 1,892.933473,64														



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 2 de 26

	<p>Actualmente bajo el presente convenio, se tienen dos estaciones hidrometeorológicas, las cuales se encuentran en las cuencas de la Quebrada la Plata y La Cuenca del Rio Combeima, respectivamente. Teniendo en cuenta que dichas estaciones por diversos factores no han otorgado información relevante para el monitoreo de estas vertientes se tomó la decisión de realizar una reubicación utilizando los equipos que conforman las estaciones para realizar una red de mayor cobertura que constituya una fuente de información más coherente con la necesidad de información para la gestión del recurso hídrico.</p> <p>Cabe resaltar que algunos de los beneficios que traerá la reubicación de las estaciones serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtención de datos meteorológicos al instante. • Generación de base de datos para modelación de la Cuenca. • Medición de caudal en las fuentes abastecedoras Combeima y Cay. • Posibilidad de crear un sistema de alertas tempranas. <p>Con base a lo explicado anteriormente, el IBAL SA E.S.P - OFICIAL deberá contratar, la instalación y reubicación de Estaciones hidrométricas y meteorológicas, con el fin de ejecutar el Plan Operativo del PROYECTO INTEGRAL CUENCA COMBEIMA del Convenio N° 011 de 29/12/16.</p>								
Descripción del Objeto a Contratar									
Objeto del Contrato	<p>Contratar las obras necesarias para la reubicación e instalación de las estaciones hidrométricas y meteorológicas "Salitre" y "La Plata"; a todo costo, como implementación de la alternativa de la gestión integral del riesgo en el marco de las actividades plasmadas en el Plan Operativo del Convenio del Convenio Interadministrativo N°011 de 29/12/2016.</p>								
Condiciones de la Contratación									
Características del bien, obra o servicio a contratar (Especificaciones Técnicas, Alcance, Metodología, perfil profesional u otro)	<p>Cabe resaltar que la reubicación de las estaciones y demás obras complementarias del contrato, se realizarán en predios de propiedad del IBAL y CORTOLIMA, por lo que no es necesario solicitar o tramitar algún permiso para la realización de la obra. Además, tampoco es necesario tramitar permiso con el MinTIC ya que los equipos a instalar operan bajo una frecuencia libre en el espectro radioeléctrico, especial para aplicaciones de hidrología, meteorología e investigación para estudios ambientales.</p> <p>Para el correcto funcionamiento de las estaciones meteorológicas e hidrológicas es necesario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Reubicación de la Estación Meteorológica El Salitre. <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el desmonte, Re-ubicación, reparación e instalación de los instrumentos de medición Meteorológica del "Salitre" (Gabinete, Datalogger, Panel Solar y Sensor Meteorológico compacto) y la construcción de las bases necesarias para su total funcionamiento en el predio denominado "El Palmar". <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">1. REUBICACIÓN DE ESTACION METEOROLOGICA EL PALMAR (04° 34,845' N - 75° 19,611' W) – PARTE MET ESTACION EL SALITRE (04°33'40,13" N - 75°19'37,78" W)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ITEM</th> <th style="width: 60%;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="width: 15%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 15%;">UN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> </div>	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UN				
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UN						



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 3 de 26

1	Desmonte de cerramiento y traslado del mismo desde el predio el Salitre - hasta el Predio el Palmar (3kms)	1	GLB
2	Reparación de cerramiento, mediante la colocación de soportes tubulares de 2" de 0,50 m de longitud soldados en cada paral (9), y colocación de marco en ángulo de 3/16 x 1 ½ para la fijación de la malla encauchetada sobre la parte superior e inferior del cerramiento, incluye concertina en su perímetro superior.	1	UN
3	Adición de mástil de 3" en acero Inox, Parte la colocación de equipos meteorológicos para completar longitud de 5 metros de altura (Se utilizarán Herramientas menores, planta eléctrica, estación de soldadura Inox)	1	GLB
4	Base en concreto de 3000 psi, de 0,35m x 0,35m x 0,6m alto x ancho x profundo, incluye canastilla figurada con 4 varilla de 0,5m x 1/2" con 4 flejes de 1/4" de 0,3m x 0,3m – Para fijación de mástil.	1	UN
5	Bases cuadrada 0,25mx 0,25m x 0,60 alto x ancho x profundo – en concreto de 3000PSI para fijación de cerramiento, Incluye canastilla figurada con 4 varillas de 0,5m (longitud) x 1/2" con 4 flejes de 1/4" de 0,15m x 0,15m.	9	UN
6	Plan de datos GPRS por un Año – 1Gb/mensual	1	UN
<p>2. Estación Hidrométrica Río Combeima.</p> <ul style="list-style-type: none"> En las coordenadas 04°35'34,14"N - 75°19'54,29" W Sector juntas (Predio Porvenir) Se ubicará la Estación hidrométrica Combeima, en dicho punto no se cuenta con cobertura GPRS/UMTS de ningún Operador móvil, por lo cual es necesario que la información sea recolectada vía Radio UHF y posteriormente a través de una antena repetidora que convertirá los datos transmitidos vía UHF a GPRS/UMTS. 			
<p>2. SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION HIDROMETRICA RIO COMBEIMA UHF (Estación hidrométrica 04°35'34,14"N - 75°19'54,29" W)</p>			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UN
1	Equipo A753 addWave UHF 20km. Datos compacto con módem UHF integrado (RTU)Tipo de dispositivo: registrador de Aspectos destacados del producto: diseño de potencia ultrabaja IP-67, métodos de medición	1	UN

	compatibles con la OMM, alta resolución analógica, gran memoria integrada (2 MB = ~ 6 meses de datos para lecturas de 15 minutos), rango de transmisión de 5-20 km, funcionalidad de repetidor Transmisión de datos: radio UHF (430-470MHz) con 500mW Interfaces de sensor: 12 (Entradas) x analógicas 0... 1 / 2,5VDC (3 canales también admiten 0... 150mV); 4 contadores de impulsos (2x 500Hz contadores rápidos / 2x 50Hz contadores); 4 E / S digitales (ampliables con A553 hasta 52 E / S digitales); 40 valores SDI-12; Modbus vía adaptador.		
2	Solar Set Solar Set (9VDC, 540mA, 5W)	2	UN
3	Aforo para la Medición Caudal Incluye Informe de Curva de Gastos	10	UN
4	Miras limnimetricas de 1m de longitud sobre roca.-Alto Relieve Material Aluminio con pintura electroestática	2	MTS
5	Cerramiento en malla eslabonada en alambre calibre 10 galvanizado - Tamaño Hueco (2" x 2") enmarcada en ángulo de 3/16 x 1 1/2 4 módulos de 1m (ancho) x 2m de altura con puerta de acceso, para formar un encerramiento de 1m x 1m *Incluye Concertina en Su perímetro Superior	1	UN
6	Mástil de 4m de altura en tubo de 3" galvanizado y base en concreto de 3000 Psi de 35cm x 35 cm, incluye lamina de 3/8 con orificios de 3/4 para anclaje.	4	MTS
7	Cercha de en tubo galvanizado de 1/2 y 3/4 redondo con buje para la fijación en mástil y colocación de equipos de medición hidrométrica.	6	MTS
8	Placa en concreto de 3000PSI de 1m x 1m x 30cm (largo x ancho x profundo), con Parrilla de 0,8m x 0,8m en varilla de 1/2" -Separación 20cm	0.3	UN
9	Ciclópeo en punto de Instalación de 1m x 1m x 0,6m en Punto de Instalación Estación Hidrométrica	0.6	M ³
10	Perfil en I de hierro – Para Fijación de Miras	3	MTS
3. Repetidora para Estación Hidrométrica Rio Combeima			
3. SUMINISTRO E INSTALACION REPETIDORA ESTACION HIDROMETRICA RIO COMBEIMA DE UHF A GPRS/UMTS (04°35'44,22" N - 75°19'49,95" W)			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UN



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 5 de 26

1	REPETIDORA UHF/GPRS RA440 Tipo de dispositivo: Módem inalámbrico remoto Aspectos destacados del producto: IP-67; Construya una red UHF remota, enlace ascendente a A850 a través de GPRS / 3G; Alcance de 20 km en UHF e incluso más allá de la instalación. Transmisión de datos: enlace ascendente a A850 a través de GPRS, 3G y comunicación por radio (430- 470MHz), 500mW.	1	UN
2	Solar Set Solar Set (9VDC, 540mA, 5W)	2	UN
3	Desmonte y traslado Encerramiento desde el punto de monitoreo de la Quebrada la Plata al Punto de ubicación de la Repetidora – Estación Hidrométrica Combeima. (6 Kms)	1	UN
4	Reparación de cerramiento, mediante la colocación de soportes tubulares de 2" de 0,50 m de longitud soldados en cada paral (6), y colocación de marco en ángulo de 3/16 x 1 ½ para la fijación de la malla encauchetada sobre la parte superior e inferior del cerramiento, incluye concertina en su perímetro superior	1	UN
5	Base cuadrada en concreto de 3000PSI con 0,35m x 0,35m x 0,6m alto x ancho x profundo, Incluye canastilla figurada con 4 varilla de 0,5m x 1/2" con 4 flejes de 1/4" de 0,3m x 0,3m A esta base se fijará mástil de 4m con su respectiva base y anclajes	1	UN
6	Plan de Datos GPRS Incluye Sim Card por un Año	1	UN

4. Estación Hidro-Meteorologica Q. Cay.

- Desmonte, Re-ubicación, instalación, ajuste y suministro, de la estación Hidrometereologica de la cuenca Quebrada la Plata; Para ello se tomarán los instrumentos de medición Meteorológica (Gabinete, Datalogger, Panel Solar y Sensor Meteorológico compacto) y se llevarán a la Ubicación a la nueva captación de la quebrada CAY en predios del IBAL.
- Sobre la quebrada CAY se realizará monitoreo Hidrométrico por lo cual , se usará el sensor RLS ,Cercha de la Estación el Salitre y se realizará conexión física a la estación Meteorológica

4. ESTACION HIDRO-METEOROLOGICA QUEBRADA CAY (04°27'55,8" N ; 75°15'30,7"W)			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UN
1	Base cuadrada en concreto de 3000PSI con 0,35m x 0,35m x 0,6m alto x ancho x profundo, Incluye canastilla figurada con 4 varilla de 0,5m x 1/2" con 4 flejes de 1/4" de 0,3m x 0,3m A esta base se fijará mástil de 4m con su respectiva base y anclajes	1	UN

2	Mástil abatible de 5m en tubo de 3" galvanizado y base de 35cm x 35 cm 2 en lámina de 3/8 con orificios de 3/4 para anclaje y orificios para aseguramiento de sus respectivos pasadores.	5	MTS
3	Base cuadrada en concreto de 3000PSI con 0,35m x 0,35m x 0,6m alto x ancho x profundo, Incluye canastilla figurada con 4 varilla de 0,5m x 1/2" con 4 flejes de 1/4" de 0,3m x 0,3m A esta base se fijará mástil de 4m con su respectiva base y anclajes	1	UN
4	Tubería IMT x 3/4 x 3m – Incluye Abrazaderas de doble aleta, Anclaje de 1/4" *Será Instalada en Estructura de Compuertas (Tipo Pasarela) hacia punto estación Meteorológica	9	MTS
5	Tubería PVC tipo Pesado x 3/4"	60	MTS
6	Coraza Americana de 1/2"	20	MTS
7	Guaya de 1/4" con alma de acero + Perros + Botellas Para ser tendido vía aéreo y fijar cable RLS desde Estación Hidrométrica a Poste sobre Captación	20	MTS
8	Brecha para Tendido de tubería PVC tipo Pesado 3/4" Protección de Cableado Sensor RLS y Sensor de Nivel Canal Se realizara Brecha de 0,3m Ancho x 0,4m Profundo a lo largo del punto Estación Hidrométrica y Estación Meteorológica	1	GLB
9	Cable Conexión RLS a Datalogger – AWG 4x 16	60	MTS
10	Plan de datos GPRS por un Año	1	UN
11	Sensor de Nivel OTT RLS + 10metros de cable para conexión a RTU	1	UN
12	Sensor de Nivel para colocación en el canal de captación Quebrada CAY + 20 metros de Cable	1	GLB
13	Mira limnimetrica para colocación en el canal de aducción Q. Cay.	1	MTS
14	Aforo Medición Caudal Incluye Informe de Curva de Gastos	10	UN

5. Integración y Visualización Estaciones Hidrométricas y Meteorológicas
Para obtener la información en tiempo real y generar una base de datos robusta e integral de las estaciones, es necesario adquirir los siguientes ítems:

5. ESTACION HIDRO-METEOROLOGICA QUEBRADA CAY (04°27'55,8" N ; 75°15'30,7"W)		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UN
Software Addvantage Pro 6.6 – IBAL - para usuarios	2	UN
Utilidad de Importación Estaciones Plataforma OTT	1	UN



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 7 de 26

	<p>Netdl a software Addvantage Pro 6.6</p> <p>En todo caso el contrato de obra implica que el contratista tenga a su disposición para la ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal suficiente y capacitado para la ejecución de la obra • Herramientas y equipos de trabajo suficientes. • Suministro de materiales y ejecución de obra. <p>Nota 1: el contratista deberá realizar una capacitación teórico – práctica del funcionamiento de los sistemas a el(los) supervisor(es) o el personal técnico que se designe.</p> <p>Nota 2: la recepción y visualización de la información que se recopile de las obras realizadas deberá integrarse a la red de monitoreo de CORTOLIMA, donde el IBAL tendrá acceso.</p>
<p>Plazo de ejecución del Contrato</p>	<p>Tres (03) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato.</p>
<p>Lugar de Ejecución del Contrato.</p>	<p style="text-align: center;">Zona rural “cañón del Combeima”, municipio de Ibagué.</p>
<p>Obligaciones del Contratista</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reubicar e instalar las estaciones hidrométricas y meteorológicas “Salitre” y “La Plata”. 2) Entregar en completo funcionamiento las estaciones en los nuevos puntos (Bocatoma Cay, Rio Combeima y Palmar). 3) Realizar capacitación de por lo menos cuatro (4) horas del manejo, recepción y visualización de la información. 4) Hacer seguimiento al funcionamiento de las estaciones durante seis (6) meses adicionales a la terminación del contrato, con el fin de verificar su funcionalidad. 5) Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo a lo estipulado en los pliegos de condiciones y la oferta presentada por el contratista. 6) Obrar con diligencia y el cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor del contrato. 7) Contar con el personal idóneo y experto para el desarrollo del objeto contractual 8) Contar con los recursos físicos, tecnológicos y logísticos para el idóneo cumplimiento del objeto del contrato. 9) Informar oportunamente al supervisor del contrato, cualquier anomalía que se presente durante la ejecución del contrato. 10) El Contratista debe conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL e identificar y controlar los aspectos significativos, producto de sus operaciones y aplicar los manuales, planes, guías, instructivos, registros y demás documentos a que haya lugar, para el cabal cumplimiento de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007. 11) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscal (cajas de compensación familiar, Sena e ICBF) y entregar mensualmente a los supervisores del contrato la documentación

respectiva. **NOTA 1:** esta obligación será tanto para verificar la afiliación del contratista, como del personal que tiene a cargo. En caso de que no cuente con personal deberá presentar manifestación juramentada que no tiene personal vinculado laboralmente. Los pagos deberán estar a nombre del contratista como empleador. **NOTA 2:** El incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora.

- 12) Mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta presentada.
- 13) Debe cumplir con los requerimientos de la guía de manejo ambiental y del manual de sistema de seguridad y salud en el trabajo para contratistas del IBAL, los cuales hacen parte del contrato que se suscribe, encontrándose a disposición del contratista en la página web del IBAL S.A E.S.P OFICIAL.
- 14) Constituir en debida forma dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la póliza única de garantía.
- 15) Cumplir con las normas del sistema integrado de gestión que posee el IBAL S.A E.S.P OFICIAL, para efectos de presentación de informes, actas y demás. El contratista deberá diligenciar los formatos establecidos por la empresa referente a las actividades diarias ejecutadas.
- 16) Suministrar oportunamente la información, en medio magnético e impreso de toda la información relacionada con el avance físico de las obras, registro fotográfico, planos de avance de obra construida, el avance financiero, cuenta de cobro, ajuste y demás que se requieran y en general de todo lo requerido para que el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, pueda verificar la ejecución del contrato según los términos señalados.
- 17) Presentar un informe final cuyo contenido será como mínimo, el siguiente: a) aspectos contractuales. B) Breve descripción de los trabajos, c) Ejecución de los trabajos (periodo de ejecución, frentes de trabajo), d) Balance económico del contrato (costos, sobrecostos si los hay, ajustes de pagos, reclamaciones si se presentan, trabajos extra o adicionales si se causa), e) Planos con georreferenciación de las estructuras y sistema construido, según formatos establecidos por la entidad, f) Descripción de los procedimientos utilizados e innovación tecnológicas empleadas (si aplica).
- 18) Suscribir las actas de inicio, final, liquidación y demás que haya lugar en desarrollo del Contrato.
- 19) Modificar cuando sea necesario y dentro del término establecido por el IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL las vigencias de las pólizas y presentarlas a la Secretaria General para su respectiva aprobación.
- 20) Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas y económicas descritas en él.
- 21) Designar personal idóneo para la ejecución del objeto contractual.
- 22) Suministrar al personal a su cargo para la ejecución del contrato, todos los elementos de protección, seguridad personal y trabajo en alturas, así como ubicar en los puntos de ejecución de obra todos los elementos de señalización y prevención que se requiera para evitar accidentes del personal y de terceros. Igualmente garantizar que el personal utilice su dotación básica como: Nombre, edad, RH, EPS, ARL, teléfono de contacto del contratista, teléfono de contacto de un familiar.
- 23) Ejecutar las actividades contractuales que se describen en el contrato respectivo de manera directa sin subcontratación de las mismas.



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 9 de 26

	<p>24) Suministrar materiales nuevos y de excelente calidad en la obra del lugar a intervenir.</p> <p>25) El contratista se obliga a ocupar en las obras a técnicos y trabajadores experimentados en las labores que se encomienden, el contratista deberá mantener el orden y velara porque las obras se ejecuten en forma técnica y se terminen dentro de los plazos acordados.</p> <p>26) El Contratista deberá entregar al supervisor los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU) para su análisis previo a la firma del acta de inicio.</p> <p>27) Atender las observaciones y sugerencias que la empresa efectuó para una mejor ejecución del objeto contractual.</p> <p>28) Asumir el transporte necesario para la adecuada ejecución del contrato.</p> <p>29) Contar con un profesional en salud ocupacional quien velara en todo momento por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y ocupacional de la obra objeto de este contrato.</p> <p>30) Obras No Previstas: cuando por algún motivo se vaya a ejecutar una actividad no prevista en el contrato, previamente y de común acuerdo entre el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, y el SUPERVISOR y el CONTRATISTA, se convendrán los precios, la forma de pago y las especificaciones correspondientes a través de una modificación del contrato. Por ningún motivo se podrán ejecutar los trabajos sin haber sido previamente aprobados entre las partes y modificado el respectivo contrato. En todo caso, si el CONTRATISTA ejecuta trabajos sin antes acordar el precio respectivo, serán a riesgo propio y por esta razón no podrá hacer alguna reclamación posterior, a). Seguridad industrial: El CONTRATISTA deberá cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social haya emitido el ministerio de la protección social así como las normas vigentes del IBAL S.A E.S.P correspondientes. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de la comunidad directa e indirectamente afectada y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando los SUPERVISORES establezcan que existe incumplimiento en respecto por parte del CONTRATISTA deberán iniciar las sanciones previstas por el incumplimiento. El CONTRATISTA con el fin de cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país e igualmente con las normas vigentes del IBAL S.A E.S.P correspondientes. b).- El CONTRATISTA deberá presentar a los SUPERVISORES, actas mensuales de recibo de obra ejecutada para su aprobación y tramite de pago. c).- EL CONTRATISTA deberá presentar a los SUPERVISORES los soportes de las facturas para su aprobación, d).- El CONTRATISTA deberá pagar los impuestos a que haya lugar.</p> <p>31) Modificar cuando sea necesario y dentro del término establecido por la entidad contratante las vigencias de las pólizas y presentarlas a la secretaria general para su respectiva aprobación.</p> <p>32) Todas las que haya lugar en el desarrollo del objeto contratado.</p>
<p style="text-align: center;">Obligaciones del IBAL</p>	<p>1) Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales.</p> <p>2) Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto.</p> <p>3) Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, a través del supervisor asignado para ello, quien tendrá en cuenta las normas establecidas en el manual de interventoría y en el manual de contratación para basar sus actuaciones. Verificar el cumplimiento del objeto contratado e informar toda</p>



	<p>irregularidad en la ejecución para adelantar los tramites de incumplimiento y siniestro que haya lugar.</p> <p>4) El supervisor, verificara el cumplimiento del pago al sistema de seguridad integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda.</p> <p>5) Las demás obligaciones que se establezcan en el manual de contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.</p>	
Pago de ARL a cargo del IBAL	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
Capítulo III: Descripción Jurídica		
Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación	Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 "Por medio del cual se establece el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL"ARTÍCULO 18.- CAPITULO II TRAMITES DE LAS INVITACIONES, TRAMITE PARA LA INVITACIÓN A CONTRATAR CUANDO LA CUANTÍA SUPERE 100 S.M.M.V.L. Y MENOR DE 1.000 S.M.L.M.V. La Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL adopta el siguiente procedimiento para invitar a contratar cuando el valor de la cuantía supere los 100 S.M.L.M.V. y menor de 1.000 S.M.L.M.V.	
Plazo de Liquidación del Contrato.	De conformidad con el Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 "Por medio del cual se establece el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL" – Capítulo VIII Etapa Pos contractual – Liquidación: El contrato se liquidará bilateralmente y de mutuo acuerdo dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento del plazo del contrato y unilateralmente dentro de los dos (2) meses siguientes al vencimiento del término de la liquidación bilateral, conforme a lo establecido en el Manual de Contratación.	
Supervisión	Nombre del Funcionario:	ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO
	Cargo	Líder Gestión Ambiental
	Dependencia:	Gestión Ambiental
	Nombre del Funcionario:	CARLOS DOMÍNGUEZ GÓMEZ
	Cargo	Profesional Universitario 01
	Dependencia:	Dirección de Planeación
Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
Necesidad de Contar Con interventor Externo.	NO REQUIERE	
Capítulo IV: Descripción Financiera		
Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.		
Presupuesto Oficial.	CIENTO SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS \$ 107.145.562.	
Variables	El valor de este proceso de contratación se determinó con base a los APU'S	



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 11 de 26

<p>consideradas para calcular el presupuesto oficial</p>	<p>realizados por la Dirección de Planeación, los cuales fueron la base para el cálculo del presupuesto Oficial.</p>
<p>Forma de Pago y Requisitos</p>	<p>La FORMA DE PAGO del contrato, será así: El valor del contrato se cancelara a través de actas parciales y/o final, que reflejen el porcentaje de avance de la obra, previa presentación de la factura de cobro, el informe de las actividades mensuales que haya presentado al supervisor y en donde se acredite el cumplimiento de las obligaciones del contratista, con constancia de paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales y aportes parafiscales del contratista y del personal a su cargo. En todo caso, de las actas parciales y/o final a cobrar se deberá retener el 20% del valor de cada acta, el cual será cancelado al contratista previa acreditación del cumplimiento de los trámites normales del pago y la suscripción del acta de liquidación del contrato y su aprobación por parte del ordenador del gasto. NOTA 1: Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago. NOTA 2: Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP OFICIAL.</p>
<p>Capítulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas</p>	
<p>Justificación de los factores de selección</p>	<p>Selección objetiva mediante calificación de factor económico: Establecido en consideración al objeto del contrato que corresponde a suministro de elementos con unas características específicas, por lo cual el precio constituye criterio diferencial para su adquisición a la oferta del menor precio, sin que esto permita precios artificialmente bajos.</p> <p>Al momento de valorar la oferta económica la entidad tendrá en consideración lo previsto en el Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014.</p> <p>ARTÍCULO 38. "OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO: Si al valorar una oferta, ésta parece con valor artificialmente bajo, la empresa debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas".</p> <p>ARTÍCULO 39. "ADJUDICACIÓN CON OFERTA ÚNICA. La Empresa puede adjudicar el contrato cuando sólo se haya presentado una oferta siempre que cumpla con los requisitos habilitantes exigidos y satisfaga los requisitos de los pliegos de condiciones de las invitaciones a contratar".</p> <p>Teniendo en cuenta la modalidad de contratación se deberá exigir el cumplimiento de requisitos habilitantes para luego ponderar el puntaje de acuerdo a los criterios aquí señalados. La selección será objetiva, conforme a los factores de evaluación establecidos en el presente análisis que ponderan el valor de la propuesta.</p> <p style="text-align: center;">ESTUDIO JURÍDICO Y REVISIÓN DOCUMENTAL</p> <p>El Comité Evaluador, podrá requerir cualquier requisito habilitante que no entregue puntaje, antes de la publicación del acta de evaluación, conforme a lo indicado en los</p>

	<p>pliegos de condiciones (según la exigencia). El estudio jurídico consiste en el estudio y análisis de las propuestas para verificar cuales de los documentos de contenido jurídico aportados por el (los) oferente (s) se ajustan a lo solicitado en los pliegos de condiciones. Lo anterior no implica puntaje alguno por cuanto solo determinará si las propuestas son o no admisibles para ser evaluadas. Las propuestas que de acuerdo a este estudio no se ajusten a lo solicitado no serán objeto de evaluación.</p> <p style="text-align: center;">REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN – PROPONENTES</p> <p>No encontrarse inhabilitado para contratar de acuerdo con los principios legales y constitucionales, afirmación que se entenderá hecha por el proponente con la presentación de la propuesta. El Proponente debe estar inscrito y confirmado en el "SIP" -Sistema de información de proponentes del IBAL-, al momento de la selección para elaboración de la respectiva invitación.</p> <p>Podrán participar Consorcios y Uniones Temporales. Los proponentes por la sola presentación de su propuesta autorizan al IBAL S.A. ESP OFICIAL para constatar y verificar toda la información que en ella suministren.</p>
Requisitos Habilitantes	
<p>Capacidad Jurídica (Documentos de contenido Jurídico)</p>	<p>1.- Carta de presentación. El proponente elaborará la carta de presentación de la propuesta de acuerdo con el texto del modelo que se adjunta al pliego; esta carta debe ser firmada por el representante legal del proponente si es persona jurídica o por la persona natural y aportarse en original. (En caso de Consorcios o Uniones Temporales se presentará firmada por el Representante Legal) <u>Es considerado requisito habilitador de la oferta, por tratarse de la demostración de la voluntad de participación.</u></p> <p>2.- Registro mercantil para personas jurídicas y/o personas naturales con establecimiento comercial y/o personas naturales en ejercicio de profesión liberal. El proponente y/o sus integrantes deben acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta. NOTA: En todo caso de deberá acreditar que el objeto social principal está directamente relacionado con el objeto del Contrato. <u>(Para el caso de Figuras asociativas, se debe presentar el registro mercantil de cada uno de los integrantes).</u></p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p> <p>3.- Poder. En caso que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente, deberá anexarse el respectivo poder autenticado ante Notaría Pública; así mismo se debe indicar de forma expresa la facultad del apoderado para firmar el Contrato, si es el caso. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p>



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 13 de 26

4.- Cédula de ciudadanía:

Se deberá adjuntar copia de la fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o por el representante legal si es persona jurídica y el de cada uno de los representantes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

5.- Acreditación pago sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, SENA:

Como requisito indispensable para la presentación de la propuesta la **PERSONA NATURAL** deberá acreditar el pago de los factores que conforman el régimen de seguridad social integral en salud mediante la entrega del último recibo de pago de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales, que deberá corresponder al mes inmediatamente anterior a la fecha de cierre.

La **PERSONA JURÍDICA** deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, mediante certificación expedida bajo la gravedad del juramento, por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo a los requerimientos de ley o por el representante legal, dentro de un lapso de 6 meses (meses completos) hacia atrás, contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta, o en su defecto a partir del momento de su constitución si su existencia es menor a éste tiempo.

Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.

6.- Clasificación RUT:

Debe allegar una copia del Registro Único Tributario, indicando la clase del régimen al que pertenece, para dar aplicación al artículo 35 ley 788 de 2.002 (Estatuto Tributario), con el fin de acreditar su inscripción en cualquiera de los siguientes códigos: .

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
4290	Construcción de otras obras de Ingeniera Civil

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

7.- Registro Único de Proponentes. Las personas naturales o jurídicas, la unión temporal o consorcio deberá estar inscrito, calificado y clasificado en el registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio con RUP renovado a corte de 31 de diciembre de 2018 (Decreto 4881 de 2008); deberá aportarse en original y con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Los PROPONENTES ya sean persona Natural o Jurídica y los integrantes de los Consorcios y/o Uniones Temporales deberán acreditar que se encuentran en alguna de las siguientes clasificaciones:

CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN
81101500	Ingeniería Civil y Arquitectura
41114300	Instrumentos Hidrológicos
41114400	Instrumentos Meteorológicos

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

8.- Certificado de antecedentes disciplinarios otorgado por la Procuraduría General de la Nación:

Deberá adjuntarse por parte de la persona natural, de la persona jurídica y de su Representante legal, y de la que lleve la representación legal del oferente, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

9.- Certificado de antecedentes judiciales otorgado por la Policía Nacional:

Deberá adjuntarse por parte de la persona natural, del Representante legal de la persona jurídica, y de la que lleve la representación legal del oferente, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

10.- Comprobante de paz y salvo, boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República:

Deberá adjuntarse por parte de la persona natural, de la persona jurídica y de su Representante legal, y de la que lleve la representación legal del oferente, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

11.- No estar reportado en el SRMC de la Policía Nacional. El Proponente deberá aportar pantallazo que evidencie que no está reportado en el Sistema de Registro de la Policía de Medidas correctivas de la Policía Nacional. Esta certificación se puede obtener a través de la página web: https://srvpsi.Policia.gov.co/psc/frm_cnp_consulta.aspx

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

12.- Hoja de vida en formato de la función Pública del proponente persona natural o del representante legal si es persona jurídica:

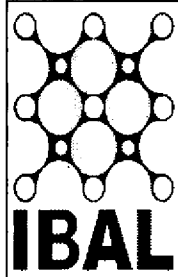
Presentar diligenciada la Hoja de Vida en el formato de la Función Pública para personas Jurídicas, del Representa legal y/o de personas naturales según el caso.

Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.

13.- Certificación juramentada de no estar incurso en inhabilidad o incompatibilidad o incompatibilidad:

El oferente certificará bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001
FECHA VIGENCIA:
2019-08-21
VERSIÓN: 07
Página 15 de 26

	<p>firma del documento, que no se encuentra incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas por la ley. Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p> <p>12. Certificado de Inscripción en el Sistema de Información de Proponentes del IBAL –SIP-. El oferente deberá acreditar que se encuentra inscrito y registrado en el registro de proponentes del IBAL. Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p> <p>13.- Certificación Cumplimiento al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo: El oferente interesado en participar de este proceso de contratación deberá presentar la siguiente información, según sea el caso: <u>Si es persona Jurídica:</u> Presentar certificación suscrita por la persona natural y/o representante legal si es persona jurídica, en la que conste que cuenta con políticas escritas de seguridad y salud en el trabajo, encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la preservación del medio ambiente, promoción y protección de la salud de todos los trabajadores que tenga a su cargo y que prestaran los servicios al IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, así mismo indicaran que no tendrán sub contratistas, sin importar la relación contractual que posean y que cuentan con programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo. (Esto para el caso de contratistas que tengan desde un (1) trabajador en adelante). <u>Si es personal natural y/o jurídica y no tiene ni un trabajador a su cargo:</u> Presentar certificación suscrita por el futuro contratista en la que indica que acepta y acoge las políticas de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la preservación del medio ambiente, promoción y protección de la salud, participar de los programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, así como también acoger los procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL. Esta obligación igualmente aplica para cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA</u></p>
<p align="center">Documentos de Contenido Técnico (Si Aplica al proceso)</p>	<p align="center">PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA</p> <p><u>1.- Propuesta Económica (Presupuesto de Obra).</u> Se aportará en original y firmada por la persona natural o por el representante de la persona jurídica, Consorcio y/o unión temporal. La propuesta deberá efectuarse conforme con el ANEXO de rigor, cumpliendo todas las características técnicas exigidas en él. Con su presentación el oferente manifiesta que conoce las condiciones técnicas de la contratación.</p> <p>NOTA 1: En la propuesta económica deberá estar discriminado el porcentaje que compone el AIU, en lo que corresponde al presupuesto de obra.</p> <p>El PROPONENTE deberá realizar su ejercicio de cálculo del A.I.U. considerando los</p>

costos de personal profesional, técnico y de administración; servicios generales y de vigilancia; los costos para el sistema de seguridad industrial, manejo ambiental y aseguramiento de calidad; servicios públicos; ensayos de control de calidad; papelería, registro fotográfico, videos e informes; elaboración planos record; transporte y almacenamiento, gastos de legalización, impuestos y pólizas; vallas, comisiones fiduciarias, y los demás costos, gastos, impuestos y contribuciones que sean necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual. Así mismo deberá estimar el porcentaje correspondiente a los Imprevistos y la Utilidad.

El valor propuesto de AIU no debe ser mayor de 25%, so pena de rechazo.

El oferente no podrá modificar ninguno de los ítems del presupuesto, en caso de que esto ocurra o que deje de ofertar un ítem del presupuesto, será RECHAZADA la propuesta respectiva

NOTA 3: No se aceptan propuestas parciales y dejar de ofrecer algún ítem del presupuesto oficial, generará el rechazo de la oferta.

NOTA 4: El oferente no podrá modificar ninguno de los ítems del presupuesto, en caso de que esto ocurra o que deje de ofertar un ítem del presupuesto, será RECHAZADA la propuesta respectiva.

NOTA 5: En caso de diferencias en la oferta económica entre el valor en números y letras por errores aritméticos, prevalece el valor establecido en letras.

LA NO PRESENTACIÓN DE ESTE DOCUMENTO GENERA EL RECHAZO DE LA OFERTA. No Subsanable

2.- CERTIFICADO DE GARANTÍA: Se aportara en original firmado por la persona natural, por el Representante Legal de la persona jurídica o del Consorcio o Unión Temporal, Certificado de calidad y la Garantía del fabricante (según corresponda) de funcionamiento de las estaciones durante mínimo seis (6) meses adicionales a la terminación del contrato, con el fin de verificar su funcionalidad. Mediante los cuales compromete a reemplazar en el plazo que le señalen los Supervisores del Contrato, los bienes suministrados cuando estos presenten defectos en su fabricación o funcionamiento, o cuando se evidencie el no cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.

3.- DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN PERFIL PROPONENTE – DIRECTOR DE OBRA. El proponente deberá actuar como Director de Obra. Si actúa como persona natural deberá ser Ingeniero Civil y deberá aportar Diploma o Acta de Grado, copia Tarjeta Profesional y Certificado de Vigencia de la Matricula Profesional expedida por el COPNIA actualizada no mayor a 30 días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Por su parte si actúa como Persona Jurídica deberá Indicar quien actuará en calidad de Director de Obra (puede ser el mismo representante legal) que debe ser Ingeniero Civil, e igualmente debe aportar Diploma o Acta de Grado, Tarjeta Profesional y Certificado de Vigencia de la Matricula Profesional expedida por el COPNIA



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 17 de 26

	<p>actualizada no mayor a 30 días a la fecha de presentación de la oferta.</p> <p>El Director de Obra deberá contar con una experiencia general mínima de cinco (5) años de experiencia profesional como Ingeniero Civil, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.</p>
<p>Capacidad Financiera</p>	<p>La capacidad financiera se calculará conforme a los siguientes indicadores que serán evidenciados en el Registro Único Proponentes de la cámara de Comercio que aporta el oferente. Este aspecto no da lugar a puntaje, pero ADMITE O RECHAZA las propuestas, por tanto, se considera que CUMPLE FINANCIERAMENTE y en consecuencia es admisible para realizar el siguiente análisis financiero (Corte a 2018).</p> <p>1. INDICE DE LIQUIDEZ (IL): mayor o igual a 1.5.</p> $IL = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$ <p>Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, se calculará el índice de liquidez de cada uno de los integrantes, afectándolo por el porcentaje de participación, la suma de estos resultados será el IL para el Consorcio o Unión Temporal.</p> <p>2. INDICE DE ENDEUDAMIENTO (IE): Menor o igual al 60%.</p> $IE = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}} * 100\%$ <p>Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, se calculará el índice de endeudamiento de cada uno de los integrantes, afectándolo por el porcentaje de participación, la suma de estos resultados será el IE para el Consorcio o Unión Temporal.</p> <p>3. CAPITAL DE TRABAJO (CT): Mayor o igual al 30% del presupuesto oficial.</p> $CT = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$ <p>Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, se calculará el capital de trabajo para cada uno de los integrantes, afectándolo por el porcentaje de participación, la suma de estos resultados será el capital de trabajo para el Consorcio o la Unión Temporal.</p> <p>NINGUNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO O UNION TEMPORAL PODRÁ PRESENTAR CAPITAL DE TRABAJO NEGATIVO, SO PENA DE SER CALIFICADA COMO NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.</p>
<p>Capacidad Organizacional</p>	<p>Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores, con base en la información contenida en el certificado del RUP (corte a 31 de diciembre de 2018), aportado por el proponente.</p> <p style="text-align: center;">INDICADOR REQUERIDO:</p> <p>Rentabilidad sobre patrimonio: IGUAL O MAYOR A 0.</p>



	<p>Rentabilidad sobre activos: Igual o mayor a 0. Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, se calculará con la sumatoria de cada uno de los integrantes de conformidad al procedimiento establecido por la agencia Nacional para la Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- en el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación, en caso de no cumplir con la capacidad organizacional la oferta será rechazada.</p>																
<p align="center">Experiencia (General y Específica)</p>	<p align="center">FACTOR HABILITADOR DE LA OFERTA.</p> <p>El proponente deberá acreditar la experiencia de la siguiente manera:</p> <p>Experiencia General</p> <p>Aportar mínimo (1) un contrato mediante el cual acredite experiencia general en la ejecución de contratos celebrados con entidades públicas o privadas relacionados con la reubicación y/o instalación de estaciones hidrométricas y/o meteorológicas, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.</p> <p>NOTA 1: Para calcular la experiencia del proponente, se actualizara el valor de los Contratos aportados al SMMLV, de la siguiente manera:</p> <p align="center">VFCS= VFC/SMML</p> <p>VFC= Valor final del Contrato SMML= Salario mínimo vigente para el año de suscripción del contrato</p> <p align="center">VE= VFCS * SMMLV</p> <p>VE= Valor de la experiencia VFCS= Valor final del Contrato en salarios SMMLV= Salario mínimo mensual legal vigente para la actual vigencia fiscal (2019)</p> <p>Para el cálculo del valor del contrato en salarios mínimos mensuales, se presenta la tabla de evolución del salario mínimo mensual de manera sucesiva a título de ejemplo:</p> <table border="1" data-bbox="674 1662 2052 2050"> <thead> <tr> <th>PERIODO</th> <th>SMLMV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013</td> <td>589.500.00</td> </tr> <tr> <td>Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014</td> <td>616.000.00</td> </tr> <tr> <td>Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015</td> <td>644.350.00</td> </tr> <tr> <td>Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016</td> <td>689.454.00</td> </tr> <tr> <td>Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017</td> <td>737.717.00</td> </tr> <tr> <td>Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018</td> <td>781.242.00</td> </tr> <tr> <td>Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019</td> <td>828.116.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>NOTA 2: Para acreditar la experiencia general, el proponente deberá aportar los siguientes documentos:</p> <p>a.- Tratándose de experiencia obtenida en el sector público, se deberá acreditar aportando copia legible del Contrato, con su acta de liquidación final y/o acta de recibo final de obra donde permita verificar el desarrollo de actividades de mantenimiento y establecimiento forestal.</p>	PERIODO	SMLMV	Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	589.500.00	Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	616.000.00	Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	644.350.00	Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	689.454.00	Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	737.717.00	Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	781.242.00	Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	828.116.00
PERIODO	SMLMV																
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	589.500.00																
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	616.000.00																
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	644.350.00																
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	689.454.00																
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	737.717.00																
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	781.242.00																
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	828.116.00																



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 19 de 26

b.- Tratándose de experiencia obtenida en el sector privado se deberá acreditar aportando copia del Contrato, acta de recibo de obra y certificación expedida por el representante legal de la entidad contratante.

NOTA 3: No será considerada la experiencia (General y Especifica) que se pretenda acreditar con Convenios Interadministrativos para cuyo desarrollo se haya subcontratado la totalidad de la ejecución de la obra y no se aceptaran contratos de administración delegada, ni auto certificaciones de experiencia.

NOTA 4: Además de lo anterior los proponentes deben considerar que la experiencia adicional será tenida en cuenta de acuerdo con el respectivo factor en que el (los) oferente (s) haya (n) participado como integrante (s) del Consorcio o Unión Temporal - si es el caso- en el que figure como Contratista del contrato con base en el cual sustentan la experiencia adicional.

NOTA 5: El oferente tendrá el deber de verificar que la información que incorpore en cuanto a la demostración de la experiencia general y específica en el (los) anexo (s) establecido (s) para tal fin (**ANEXOS RESPECTIVOS**), debe guardar correspondencia y homogeneidad en cuanto a los ítems, descripción o detalle, unidad, cantidad y demás datos con la información registrada en los documentos del respectivo soporte.

Evaluación

A los proponentes que resulten habilitados, se les evaluarán y calificarán las condiciones técnicas y económicas establecidas a continuación:

FACTOR DE SELECCIÓN	MÉTODO DE EVALUACIÓN	DE	PUNTAJE DE LA CALIFICACIÓN
Aspecto económico	Calificación cuantitativa		70
Aspecto técnico	Calificación cuantitativa		30
TOTAL			100

Factores de Escogencia y Calificación

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

La suma de los Factores Técnicos (FT) y los Factores Económicos (FE) dará como resultado un valor máximo de 100 puntos calculados de la siguiente manera:

$$P = FT + FE.$$

1. Aspecto Económico: 70 Puntos.

Se aplicará el siguiente procedimiento de calificación económica a las propuestas hábiles después de la evaluación de la oferta jurídica, técnica y financiera, el IBAL S.A E.S.P – verificará que las ofertas económicas no contengan errores aritméticos y si es procedente, efectuará la rectificación de los errores que encuentre de la siguiente manera:

a.- La rectificación de los errores aritméticos se efectuará sobre el precio total que resulte de multiplicar el precio unitario por las cantidades correspondientes.

b.- Si existiere discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.

c.- No se aceptarán modificaciones a las cantidades de obra ni a las unidades de medida emitidas por LA ENTIDAD CONTRATANTE.

d.- En caso de error en la suma de la lista de cantidades y precios, el resultado total correcto será el que se obtenga de revisar dichas sumas.

e.- Si de las correcciones efectuadas se derivara(n) alguna(s) modificación(es) en el valor de las ofertas, el IBAL S.A E.S.P – procederá a comunicar a la Totalidad de los proponentes la(s) modificación(es) realizada(s). A la propuesta a la cual se le realice estas correcciones y que el proponente que no las acepte, su oferta será calificada con cero (0) puntos.

f.- Las propuestas hábiles cuyo valor total corregido estén por fuera del rango comprendido entre el 95% y el 100% del presupuesto, oficial serán calificadas con cero (0) puntos y al no cumplir con este aspecto serán rechazadas.

FACTOR ECONOMICO (70 puntos)

***FORMULA DE LA MEDIA GEOMÉTRICA**

Se calcula la media geométrica de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$G = \sqrt[N]{X_1 * X_2 * \dots * X_n}$$

Dónde:

X_i = Valor de la propuesta i

N = Número de propuestas

Al valor de la media geométrica G se le suma el presupuesto oficial (Po) y se obtiene un promedio Básico (Pd), el Promedio Básico corresponde al promedio definitivo.

$$Pd = (G + Po)/2$$

A la propuesta que esté más cerca del Promedio Definitivo, se le asignarán Setenta (70) puntos. Las demás propuestas recibirán 5 puntos menos que la anterior, en la medida que su valor se aleje del Promedio Definitivo, en forma consecutiva. Si se presentan dos o más propuestas económicas de igual valor, se les asignará el mismo



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 21 de 26

puntaje.

Ninguna propuesta hábil obtendrá un puntaje económico inferior a cinco (5) puntos. Esto con excepción de los casos previstos anteriormente, en los cuales se calificará con cero (0) puntos, por el no cumplimiento de los parámetros básicos para calificar la propuesta económica.

2. Evaluación Técnica: 30 puntos

EXPERIENCIA ADICIONAL DEL PROPONENTE 30 PUNTOS:

El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL asignará puntaje y determinará la experiencia adicional del Proponente de la siguiente manera:

El IBAL asignará hasta un máximo de 30 puntos aplicando la siguiente tabla:

Para obtener el puntaje el oferente deberá aportar contratos en los que se evidencia el suministro y/o instalación de estaciones meteorológicas y/o hidrométricas y/o hidrometereológicas.

SUMINISTRO y/o INSTALACIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS y/o HIDROMÉTRICAS y/o HIDROMETEREOLÓGICAS.	PUNTAJE DE LA CALIFICACIÓN
De 1 hasta 5 estaciones	10
De 6 hasta 9 estaciones	20
IGUAL O MAYOR A 10 estaciones	30

NOTA: No podrá subsanarse la experiencia adicional a la habilitante, si esta se pretende acreditar con los contratos aportados para acreditar la experiencia general.

Otros para proceso de contratación

Causales de Rechazo de Propuesta

- Si el proponente se encuentra incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución y la ley.
- Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta. La participación de un proponente en varias propuestas, dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo del proponente.
- Cuando el Comité Evaluador evidencie, que el proponente no cumple con los requisitos habilitantes y/o para la presentación y/o evaluación (verificación) de la propuesta.
- Cuando la propuesta económica supere el presupuesto oficial, o no cumpla las exigencias técnicas establecidas, o se compruebe precio artificialmente bajo.
- Cuando en la propuesta no se relacione el valor de los bienes y/o servicios relacionado en el Anexo de la propuesta económica.
- Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla.
- Cuando las propuestas sean enviadas por correo o fax.
- Cuando quien suscriba la propuesta no tenga la capacidad legal para representar a la persona jurídica oferente, o cuando tenga limitación en cuantía para representar a dicha persona.



- Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar.
- No cumplir con todas las especificaciones técnicas mínimas exigidas en los Anexos respectivos.
- Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos NO VERACES y/o TERGIVERSADOS, frente a lo cual la Entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de RECHAZAR las propuestas en las cuales se incluya información y/o soportes inconsistentes o que no correspondan a la realidad y por ende atenten contra el principio de la buena fe consagrados en el artículo 83 de la Constitución Política.
- Cuando el Proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de Sociedades.
- Cuando se omita firmas en los documentos que hacen parte de la propuesta y que por su naturaleza deben ir firmados por quien corresponda.
- Cuando la propuesta registre condiciones, modificaciones, y/o inconformidades respecto a los requisitos y pautas establecidas por EL IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL para el desarrollo del contrato, el valor y/o la forma de pago del contrato.
- En las demás circunstancias señaladas expresamente en la invitación a ofertar.
- Cuando no subsane los requisitos exigidos por el comité evaluador o lo haga fuera del término establecido.

Factores de Desempate Aplicara el artículo 35 del Manual de Contratación del IBAL S.A. ESP OFICIAL - Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014

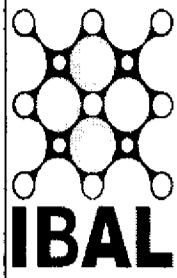
Capítulo VI: Riesgos

Se procede a tipificar, estimar y asignar el riesgo parcial o totalmente que debido a los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza de la obra y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, así:

Soporte de la estimación, tipificación y asignación de los riesgos.

MATRIZ CALIFICACIÓN DE RIESGO		
	PROBABILIDAD	CALIFICACIÓN DEL RIESGO
ALTÍSIMA	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias	100%
ALTA	Probablemente que ocurra en la mayoría de las circunstancias	75%
MEDIA	Es posible que ocurra algunas veces	50%
BAJA	Podría ocurrir algunas veces	25%
MUY BAJA	Su ocurrencia es demasiado eventual	0.10%

	Tipificación	Descripción	Asignación	Distribución
Variación de cantidades de obra:	de de	En la obra y de acuerdo a la necesidad se pueden presentar	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL Y CONTRATISTA	50%-50%



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 23 de 26

		variaciones en valores unitarios		
Variación de precios		En el caso de que el contrato supere el tiempo establecido y su vigencia, pueden presentar variaciones en sus valores unitarios	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL Y CONTRATISTA	50%-50%
Modificación de estudios, diseños y especificaciones técnicas		Teniendo en cuenta el terreno se pueden presentar variaciones en el diseño planteado	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	100%
Insuficiente suministro de los materiales		Pueden suceder que se agote por unos días, los materiales requeridos para la correcta ejecución de las obras.	CONTRATISTA	100%
Variación en el costo de los materiales		Ocurre con las condiciones de mercado varia, lo que hace que el producto se incremente o reduzca	CONTRATISTA, a quien el IBAL S.A E.S.P OFICIAL podrá llevar a punto de no perdida, siempre y cuando acredite que el incremento es de tal magnitud que ha conducido a perdida.	50%
Calidad de los materiales		El contratista debe responder por que la calidad de los insumos sea la mejor	CONTRATISTA	100%
Falta de idoneidad de la mano de obra		Puede presentarse fallos en la mano de obra	CONTRATISTA	100%
Equipo utilizado		Puede presentarse fallos en la mano de obra	CONTRATISTA	100%
Proceso constructivo		Puede ocurrir fallos en el proceso constructivo	CONTRATISTA	100%
Programa de		Se puede incumplir	CONTRATISTA	50%

	trabajo	la programación inicial, pues no sabemos si el clima impida el desarrollo normal de las obras		
	Daños causados por terceros o deterioro en obras ejecutadas y aun no recibidas	Daños que pueden ser imputables al contratista durante la ejecución del contrato	CONTRATISTA	100%
	Incumplimiento de las obligaciones laborales	Sucede cuando el contratista no cumple con lo establecido en la obligaciones del contrato	CONTRATISTA	100%
	Condiciones climáticas adversas	Eventos de fuerza mayor manejo de tablas dependiendo del evento	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL Y CONTRATISTA	50%-50%
	Accidentes de trabajo	En el caso de que los empleados se lastimen o maltraten en sus labores	CONTRATISTA	100%
	Daños bienes ajenos y a terceros	En el caso de que por labores a realizar se ocasionen daños a los bienes de otras personas	CONTRATISTA	100%
	Actos de fuerza mayor no asegurables	La ejecución del contrato estatal puede tornarse imposible por la ocurrencia de un hecho imprevisible.	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL Y CONTRATISTA	50%-50%
	Actos de fuerza mayor	Por ocurrencia de fenómenos naturales de usual presencia en la zona donde se desarrolla la obra y que son asegurables	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL Y CONTRATISTA	50%-50%
Garantías a Constituir	<p>El IBAL solicitara al Contratista constituya pólizas expedidas por Compañías de Seguros legalmente autorizadas para amparar los siguientes riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento: Este amparo cubre a la Empresa de los perjuicios derivados de: <ul style="list-style-type: none"> (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es 			



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2019-08-21

VERSIÓN: 07

Página 25 de 26

	<p>imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. Esta se exigirá por un valor mínimo equivalente al veinte (20%) del valor del mismo y con una vigencia igual al término de ejecución contractual y mínimo un (1) año más.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad Civil Extracontractual: Por el cincuenta por ciento (50%) del valor contratado y una vigencia igual al termino del mismo y dos (2) años más. • Calidad del servicio. Este amparo cubre a la Empresa por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. Deberá constituirse por mínimo el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, que cubra el término del mismo y un año más. • Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes. Este amparo debe cubrir la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la empresa en cumplimiento de un contrato. Deberá constituirse por mínimo el (20%) del valor del contrato, que cubra el término del mismo y un año más. La fijación se hará teniendo en cuenta el bien o elemento suministrado. • Prestaciones sociales, salarios e indemnizaciones: Para cubrir el riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales, relacionadas con el personal utilizado para la ejecución del contrato en un 20% del valor total del Contrato, por el término del contrato y tres (3) años más. • ESTABILIDAD DE LA OBRA: En cuantía mínima equivalente al veinte por ciento (20%), del valor del contrato y con una vigencia minia de cinco (5) años contados a partir del recibo de las obras civiles objeto del contrato, a entera satisfacción del IBAL S.A. ESP OFICIAL. Se podrá aceptar que esta garantía tenga una vigencia inferior a 6 años previa justificación técnica de un experto en la materia objeto del contrato.
--	--

El suscrito Certifica que al momento de la elaboración del presente estudio de la necesidad se agotó todo el proceso de planeación, por lo que es viable técnica, financiera y jurídicamente adelantar el respectivo trámite de contratación para satisfacer la necesidad descrita.

Firma:	
Nombre:	ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO
Cargo:	Líder Gestión Ambiental
Proyectó:	ANDRÉS FELIPE GUEPE CARDONA

Constancia de Supervisor enterado y de acuerdo con el contenido del estudio

Nombre	Cargo	Firma
ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO	Líder Gestión Ambiental	
CARLOS DOMÍNGUEZ GÓMEZ	Profesional Universitario 01 Dirección de Planeación	

Anexos:
CERTIFICACIÓN PAA
APU
PRESUPUESTO



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:
2019-08-21**

VERSIÓN: 07

Página 26 de 26

OFICIAL

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V° B°
Proyectado por:	Alexi Liliana Buitrago Caycedo	Gestión Ambiental	
Aprobado por:	Tania Viviana Arias Barrera	Dirección de Planeación	
Revisado Jurídicamente:	Viviana Rangel	Secretaría General	
Revisado y Aprobado aspecto económico y financiero:	Johana Alejandra Galindo Monsoive	Contratista Secretaría General.	
Aprobado Jurídicamente:	María Victoria Bobadilla Polania.	Secretaría General	



CERTIFICACION
SISTEMA INTEGRADO
DE GESTIÓN

CÓDIGO: GH-R-037

FECHA VIGENCIA: 2017-10-26

VERSIÓN: 03

Página 1 de 1

**EL SUSCRITO ALMACENISTA GENERAL DE LA EMPRESA
IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
IBAL S.A. ESP OFICIAL**

CERTIFICA:

Que revisado el Plan Anual de Adquisiciones, Bienes, Obras y Servicios año 2019, se verifico que el ítem para **CONTRATAR LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA REUBICACION E INTSTALACION DE LAS ESTACIONES HIDROMETRICAS Y METEREOLÓGICAS "SALITRE" Y "LA PLATA", A TODO COSTO, ADEMAS PARA LA IMPLEMENTACION DE LA ALTERNATIVA DE LA GESTION INTEGRAL DEL RIESGO EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES PLASMADAS EN EL PLAN OPERATIVO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°.11 DE 29/12/2016**, fue incluido dentro del mismo.

Dada en Ibagué, a los

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes

WALTER GUILLERMO TORO CABALLERO
Almacenista General