

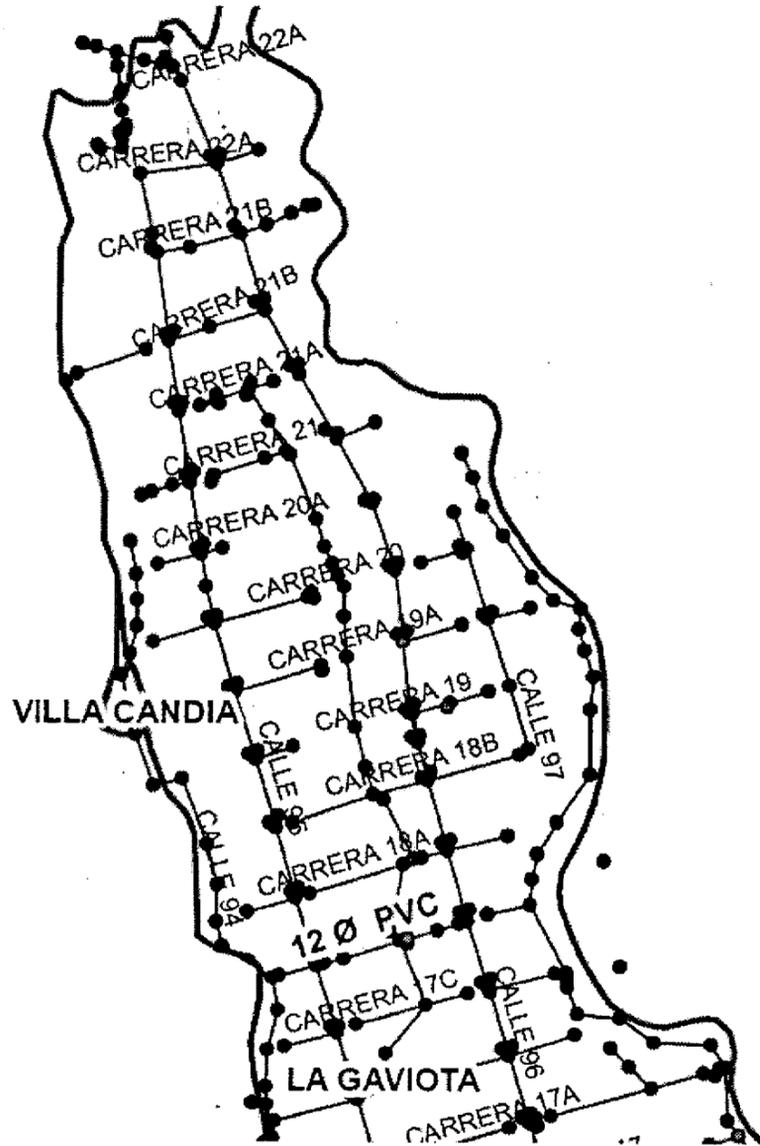
	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2018-08-14
		<b>VERSIÓN:</b> 06
		<b>Página 1 de 29</b>

<b>Capítulo I: Descripción General</b>	
<b>Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.</b>	Incluido en plan de anual de adquisiciones.
<b>Nombre de Funcionario que Diligencia el Estudio</b>	<b>TANIA VIVIANA ARIAS BARRERA</b>
<b>Dependencia Solicitante</b>	Dirección de Planeación.
<b>Tipo de Contrato.</b>	Contrato de consultoría
<b>Capítulo II: Descripción Técnica</b>	
<b>Identificación y descripción de la necesidad</b>	<p>En el plan de desarrollo “por Ibagué con todo el corazón 2016-2019”, en su dimensión AMBIENTAL- AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO define las acciones a corto, mediano y largo plazo enmarcado dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- de la ciudad de Ibagué, que tiene como objetivo formular las soluciones integrales para la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales y Aguas Lluvias, generando un impacto directo sobre la malla vial y fuentes hídricas en la ciudad.</p> <p>El PSMV fue aprobado mediante resolución No. 3351 de 2009, el cual debe ser ejecutado por la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. ESP OFICIAL, por lo que dentro de actividades previamente planificadas, se debe por parte del IBAL diseñar y realizar unas obras con el objetivo de asegurar la prestación eficiente de servicios públicos domiciliarios de Alcantarillado, garantizando la respectiva recolección de las aguas residuales, para que estas sean llevadas hasta un sistema de tratamiento y así lograr un adecuado saneamiento de las corrientes superficiales adyacentes.</p> <p>El Líder Gestión Alcantarillado, mediante oficio No. 320-170 de mayo 22 de 2019, solicito dar cumplimiento a lo requerido por el Tribunal Administrativo del Tolima donde ordena se adelanten todas las gestiones necesarias para la construcción, adecuación, conexión, restauración y recuperación de las redes de alcantarillado en los sectores de la Esperanza, La Gaviota, Arkambuco, Antares 1 y 2, Villa Patricia, con el fin de evitar la descarga de los vertimientos de aguas residuales en la quebrada la Saposá.</p> <p>En el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se tiene contemplado la Construcción del Colector la Saposá, obra que tiene un avance significativo pero debe ser terminada, e incluirse las conexiones domiciliarias y de redes aportantes al colector.</p> <p>Adicionalmente mediante oficio No. 320-1465 de junio 28 de 2019 expedido por el Líder de Gestión de Alcantarillado, solicita la construcción de un paso subfluvial en el Barrio FENALCO, con los respectivos planos constructivos y de detalle, presupuesto en el cual se incluya la demolición de la estructura existente y los demás estudios pertinentes para solicitar a la corporación ambiental del Tolima “CORTOLIMA” el permiso de ocupación de cauce.</p> <p>La Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P OFICIAL aplicando el principio de Planeación para ejecutar las obras requeridas, a través de la Dirección de Planeación determino contratar una consultoría, con el objetivo de que está, a manera especializada determine las obras, cronogramas, valores, métodos de procesos constructivos que sean más eficientes y viables, también que se adelanten por parte de la misma los trámites requeridos por la autoridad ambiental, con lo cual se puede adelantar un proceso constructivo cumpliendo con la normatividad actual y que ofrezca la certeza de los recursos necesarios, especificaciones, presupuestos y diseños para ejecutar las obras que satisfagan aspectos ambientales con características de calidad y la proyección requerida en el sector.</p> <p>Conforme a todo lo anterior, se hace necesario contratar la consultoría de estudios y diseños para la terminación del colector de aguas residuales denominado la saposá en el barrio la gaviota y el diseño de un paso subfluvial en el barrio fenalco de la ciudad de Ibagué, con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado por el tribunal administrativo y el requerimiento del líder de alcantarillado del IBAL para la construcción de un paso subfluvial en el barrio fenalco el cual comprenderá el tramo de red con su conexiones de pozo a pozo.</p>

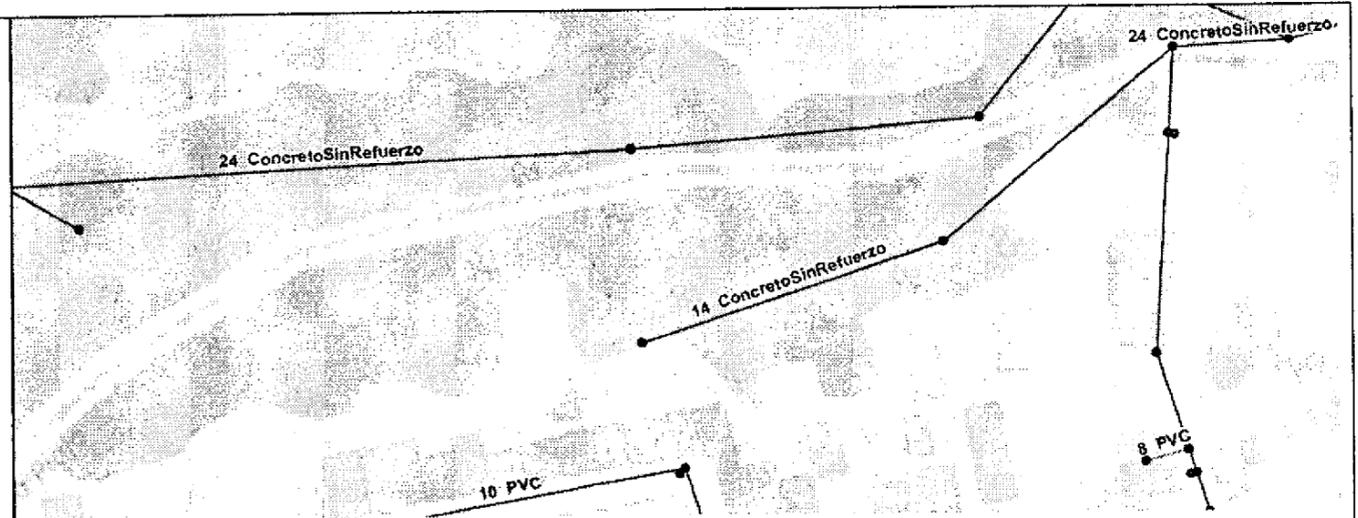


Descripción del Objeto a Contratar	
Objeto del Contrato	<b>CONSULTORIA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA TERMINACION DEL COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES DENOMINADO LA SAPOSA EN EL BARRIO LA GAVIOTA Y EL DISEÑO DE UN PASO SUBFLUVIAL EN EL BARRIO FENALCO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ.</b>
Condiciones de la Contratación	
<p><b>Características del bien, obra o servicio a contratar (Especificaciones Técnicas, Alcance, Metodología, perfil profesional u otro)</b></p>	<p>El consultor deberá realizar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recopilación y análisis de la información existente.           <p>Se deberá dar uso eficiente a la información existente, se obtendrá la óptima utilización de los recursos humanos asignados al proyecto, se hará una recolección lo más amplia posible de la información relacionada con el proyecto que se busca diseñar.</p> <p>Se deben buscar, estudiar, analizar y evaluar documentos, normas, planos y demás información relacionada de interés para los trabajos y para el adecuado funcionamiento de las obras. La información se recolectará fundamentalmente en la Planoteca del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. También, se buscará información temática en dependencias del Municipio tales como Planeación Municipal, Secretaria de Infraestructura; además de otras entidades oficiales como Cortolima e Ingeominas.</p> <p>Una vez recolectada la información se selecciona, por temas, para que cada uno de los especialistas del proyecto pueda evaluarla y determinar la necesidad de complementación necesaria y los aspectos que se deben tomar en cuenta en las actividades de reconocimiento de campo.</p> </li> <li>✓ Reconocimiento físico de campo.           <p>Adelantar un reconocimiento de campo detallado en todos y cada uno de los trazados de las conducciones y de los sitios donde se prevé la ubicación de las obras. Este reconocimiento brindará una visión amplia de las características del proyecto y servirá como corroboración de la información obtenida previamente como referente a la cartografía, topografía, planos o esquemas viales, obras diseñadas, en proceso o en funcionamiento, normas aplicables, geología y geotecnia, proyectos urbanísticos, receptores de aguas residuales y vertimientos de alcantarillado. Igualmente permitirá comprobar los sitios o proponer opciones para el emplazamiento de obras puntuales, especiales o alineamientos de tuberías de alcantarillado, estructuras o predios afectados; se incluirán recomendaciones y acciones a considerar en las etapas siguientes del proyecto.</p> <p>Esta actividad debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificación de tramos de alcantarillado y cámaras de inspección existentes.</li> <li>▪ Identificación pozos, redes y estructuras a: demoler y/o reparar, y/o determinación de pozos de inspección que requieren servicios de equipos de presión succión (VACTOR) dado que en el estado actual no se pueden levantar en el estado actual.</li> <li>▪ Limpieza con equipo combinado de succión y lavado a alta presión para limpieza de algunos tramos de alcantarillado que no se pueden levantar en el estado actual.</li> </ul> </li> <li>✓ Levantamiento de catastro de redes a conectar con respecto a los colectores a Diseñar           <p>Durante la verificación se comprobará en terreno el funcionamiento de los sistemas de alcantarillado Sanitario o combinado registrando todas las observaciones referentes a presencia de sedimentos, conexiones erradas, estancamiento del flujo y las demás que ayuden en la determinación del comportamiento de la red.</p> </li> <li>✓ Levantamiento topográfico.</li> </ul>

En el trabajo de campo topográfico se realiza con una (1) comisión topográfica, distribuida de tal manera que se cubra la zona pendiente de construir del colector la SAPOSA localizada en el Barrio La Gaviota, entre la carrera 20ª a la 23 paralelo a la quebrada la Sapos, zonas que se encuentra delimitadas y presentadas en dibujos a continuación.



La otra parte del trabajo corresponde al levantamiento topográfico del sector localizado entre la calle 28 a 29 con carrera 14, en la zona de la Quebrada la Pioja del barrio Fenalco de la comuna 3 de la ciudad de Ibagué, con el objetivo de reubicar un tramo de alcantarillado que atraviesa la quebrada anteriormente mencionada., se presenta dibujo de la zona.



Los pasos de esta actividad se resumen en:

- Reconocimiento de información y de campo. El responsable de la comisión en conjunto con los ingenieros del proyecto, estudiarán la información cartográfica, aerofoto gráfica y topografía disponible, plano urbano actualizado con curvas de nivel, manzanas, vías e hitos urbanos importantes, planos del sistema de alcantarillado existente con localización e información de áreas tributarias. Luego se realizará un reconocimiento de campo de todos y cada uno de los sitios donde se prevé la ubicación de las obras con el fin de adquirir el concepto de las características actuales de cada zona, de corroborar la información obtenida previamente y hacer propuestas sobre los sitios para el emplazamiento de obras o trazado de conducciones. Para contribuir al análisis, se levantará un registro fotográfico detallado del área del proyecto. Con base en este reconocimiento, se precisará el programa de trabajo y el alcance de la comisión.
- La ejecución de los trabajos de campo para conducciones de alcantarillado, se efectuará la investigación topográfica, de todos los elementos que tengan relación con las conducciones a diseñar, entre los que se encuentran:
  - Cámaras, material, diámetro, estado, cotas rasantes, cotas de fondo y de tuberías, diámetro y tipo de tuberías de entrada y de salida, coordenada de las tapas, clase y estado de la tapa.
  - Localización de los sumideros conectados a la red de alcantarillado.
  - Tramos de otros conductos relacionados o que puedan interferir con el trazado de las conducciones a diseñar. Diámetro, material, clase, válvulas e hidrantes (coordenadas norte y este) y alineamiento.
  - Conexiones domiciliarias o de otro tipo que se deban incorporar en el diseño.
  - Otros elementos como postes, cajas o armarios telefónicos, líneas eléctricas, tuberías de gas, entre otros, se localizarán en el caso que interfieran con posibles obras a realizar dentro de los propósitos de la consultoría.
  - Vías, predios y parámetros de edificaciones que se relacionen con el trazado.
- Ejecución de trabajos de campo para la conducción de la red a Colectores o Interceptor para el Caso de Aguas Residuales, Para el Caso de Aguas Lluvias deberá conducirse hacia algún afluente natural.
  - Altimetría y planimetría del área de la localización del Colector o Interceptor.
  - Linderos y predios afectados
  - Elementos hidráulicos de llegada del agua residual.
  - Perfiles transversales del receptor en el sitio de entrega.
  - Elementos cercanos o dentro del lote, como postes o infraestructura de otros



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**

2018-08-14

**VERSIÓN:** 06

**Página 5 de 29**

servicios.

- Localización de vías de acceso y edificaciones cercanas.

En los casos en que se requieran diseños complementarios a sistemas existentes, la topografía abarcará, según se requiera para el cumplimiento del alcance de las modificaciones o complementaciones al sistema existente:

- Unidades a modificar o a incorporar en el diseño, localización, altimetría, elementos hidráulicos de entrada y salida.
- Localización de edificaciones y accesos
- Localización de equipos y accesorios.
- Conductos entre unidades.
- Verificación de materiales y especificaciones de unidades, elementos y equipos.

En todos casos, el levantamiento topográfico quedará georreferenciado y migrada la información al sistema "Magna Sirgas", los planos se localizarán con este sistema de coordenadas de acuerdo con lo dispuesto por el IGAC.

✓ Levantamiento de interferencias

Será parte de los trabajos de campo de la topografía el levantamiento de interferencias superficiales, tales como: postes de energía, teléfono, árboles y subterráneas, tales como: tuberías de acueducto, gas, teléfono, energía, alcantarillado y otros, que tengan relación con el proyecto y se requieran para el adecuado diseño de las obras. Para este propósito, en el casco urbano se consideran interferencias entre los paramentos de las construcciones o de los andenes y en campo abierto, el ancho de levantamiento deberá ser **mínimo de 30 metros a lado y lado** del eje del alineamiento del levantamiento. El principal criterio para definir el ancho de corredores y las interferencias a levantar, es la relación de estas con el proyecto, con el diseño y con la construcción de la obra.

✓ Colocación de mojones.

Las referencias serán los mojones de concreto o puntos fijos permanentes, de fácil acceso e identificación para trabajos de localización del proyecto. Se convendrá con el interventor o supervisor, el diseño y las especificaciones de los mojones a instalar. La localización de los mojones estará indicada en los planos topográficos con sus cuadros de niveles y coordenadas, acorde con el sistema Magna Sirgas.

✓ Estudios de Suelos y Geotecnia.

Una vez definido el trazado y localización exacta de la ruta de colectores, interceptores emisor final y estructuras hidráulicas asociadas, se realizará el estudio geotécnico, el cual incluirá actividades con base en recopilación de información secundaria, foto interpretación (de aquellas que lo ameriten) y visitas de campo a los diferentes sectores propuestos para el diseño de las obras, se describirá el marco geológico general, a partir del cual y apoyado en trabajos de inspección del suelo, se zonificarán las obras de carácter lineal y se indicarán las condiciones geológicas especiales de las obras de mayor tamaño. Así mismo, se identificarán aquellos parámetros y procesos tanto endógenos como exógenos, que puedan presentar una amenaza a la estabilidad de las obras civiles a diseñar.

Se describirá además del marco tectónico de la zona, considerando el sistema de fallas de la región en especial las que más tengan relación con los sitios de la construcción. Con base en la normatividad vigente y en información secundaria recolectada en entidades tales como INGEOMINAS, se determinarán los diversos parámetros sismo-resistentes, necesarios para el diseño de las diferentes obras.



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN: 06**

**Página 6 de 29**

Se realizarán sondeos a percusión a lo largo de los ejes por donde se proyecten las obras y en los sitios donde se proyecten estructuras. En términos promedio, en obras lineales de conducciones, se harán perforaciones cada 300 m o menos, a profundidades de obra más 1 m. En cada caso, se definirá la estratigrafía de cada perforación, clasificación unificada con muestras tomadas cada metro, ensayos de granulometrías y límites de Atterberg, nivel freático, humedad natural, compresión inconfiada.

Se definirán con bases en los sondeos y datos de laboratorio: cohesión, Angulo de fricción interna del suelo natural, coeficiente de consolidación vertical, Esfuerzo efectivo en pre-consolidación, Índice de compresión, Índice de Re-compresión, se determinarán los parámetros físicos de resistencia y compresibilidad del subsuelo como resistencia a la compresión confinada, capacidad portante admisible, entre otros. Además de la obtención de las propiedades físicas mencionadas se evaluará y se darán recomendaciones sobre: estabilidad de los taludes, profundidades críticas y tipo de cimentación más adecuado para los conductos, obras de protección en las zonas inestables, métodos constructivos o las dificultades que puedan presentarse durante la construcción en lo que respecta a las características del subsuelo, las características de reconstrucción de los pavimentos y la utilización o no de material del sitio para rellenos entre otras.

✓ **Afectaciones, Servidumbres o requerimiento predial**

Se identificarán los predios que serán afectados por el proyecto, para ser identificados e incluidos en el levantamiento topográfico. Se definirán las áreas requeridas durante la ejecución de las obras, las necesidades de servidumbres o la adquisición de predios. De cada predio identificado se levantará la "ficha predial" y se realizarán actas de vecindad con sus respectivas acotaciones, indicando las áreas requeridas, nombre del propietario, dirección, teléfono y en general, los datos que permitan identificar y localizar al propietario del predio o predios respectivos. Otra información a levantar será: El número de la cedula y matrícula catastral y el avalúo catastral. En el estudio y diseño de las obras, se definirá las áreas y la acción requerida, como compra u obtención de servidumbres.

✓ **Elaboración de diseños hidráulicos, estructurales, mecánicos, electromecánicos, estudios de suelos, y demás que se requieran para la terminación del Colector denominado la SAPOSA del barrio la Gaviota y el diseño del paso subfluvial del barrio FENALCO.**

Bajo este título hemos agrupado aquellos elementos como paso subfluvial, colectores, demolición de estructuras, estructuras de separación o aliviaderos que se requieren diseñar dentro del contrato.

**Diseño Hidráulico y Geométrico**

Se harán los cálculos finales en su componente hidráulico para solucionar la problemática actual y futura mediante, modelos hidráulicos desarrollados, se utilizarán los criterios adoptados para diseños como: Caudal de diseño, área, cuenca de drenaje, trazados, etc. Para la consecución del modelo hidráulico definitivo se emplearán programas licenciados, y se realizará un análisis sobre el tipo y clase y material de las tuberías a emplearse en el diseño con el fin de escoger la mejor alternativa que se ajuste a los parámetros de diseño, calidad y economía.

Como resultado del diseño hidráulico, se elaborarán planos planta-perfil de los colectores, interceptores o emisarios en tamaño 60 cm x 90 cm, en donde quedarán consignados los siguientes datos:

- Cota rasante o terreno
- Cota clave de entrada y salida de cámaras
- Nomenclatura vial, dirección del flujo
- Numero de pozos, cámaras y demás estructuras



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN:** 06

**Página 7 de 29**

- Longitud, diámetro, material y clase de tubería
- Tipo de cimentación de los colectores
- BM de amarre.

Los perfiles tendrán una escala Horizontal 1:1.000 y vertical 1:500 y las plantas se realizarán en una escala conveniente que se pueda apreciar todos los datos consignados en ellos.

#### **Diseño de Pozos de Inspección o Cámaras**

Para el diseño de pozos y cámaras de inspección se seguirán las normas de alcantarillado establecidas en el RAS, a fin de diseñar estructuras normalizadas, cuya construcción se hace más práctica y económica. En caso de pozos especiales o de aquellos que se hacen necesarios para tuberías de gran tamaño, se procederá con el diseño particular geométrico, hidráulico y estructural.

#### **Diseños Estructurales y Anclajes**

Una vez dimensionados hidráulicamente y/o arquitectónicamente todas las estructuras resultantes en el proyecto y teniendo en cuenta los estudios geotécnicos y geológicos se procederá a la siguiente manera para el cálculo y diseño estructural.

- Elaboración de los criterios de diseño estructural
- Definición del modelo estructural
- Determinación de las cargas: cargas vivas, cargas muertas, fuerzas sísmicas, fuerzas de viento, empuje de agua, empuje de tierras.
- Dimensionamiento estructural de la estructura
- Análisis de la estabilidad de la estructura ante cargas actuantes
- Diseño del refuerzo. Con ayuda de software especializado y procedimientos manuales se hará el análisis estructural bajo las condiciones de carga y con los esfuerzos resultantes se determinarán las áreas de acero requeridas
- Elaboración del despiece del refuerzo
- Elaboración del despiece de formaletería
- Preparación de detalles estructurales para el dibujo de planos correspondientes.

Para elaboración de los cálculos estructurales se seguirán las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 y otras normas aplicables como el "American Concrete Institute" (ACI), el "American Society for Testing and Materials" (ASTM), el "Manual of American Institute of Steel Construction" (AISC), entre otras referencias aplicables. se efectuarán todos los cálculos y diseños estructurales de las estructuras resultantes que lo requieran, tales como anclajes, cimentación y atraque de tubería, pozos, cámaras de inspección, canaletas, estructuras especiales, etc. En el caso de diseños existentes y de darse el caso de que no se cumpla con la normatividad actual en cuanto a diseño sismo-resistente, se procederá a elaborar los nuevos diseños estructurales de reforzamiento de la estructura.

#### **Diseño de Conexiones Domiciliarias**

Teniendo identificadas las domiciliarias existentes y habiendo determinado las estructuras que se deban reubicar o incluir, se procederá a diseñar estas teniendo en cuenta las normas establecidas en el RAS.

El diseño especificara:

- Diámetro y material de tubería
- Detalle de empate de tubería – Caja de Inspección
- Dimensionamiento Caja de Inspección



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN: 06**

**Página 8 de 29**

Se elaborarán planos generales donde se identificará las conexiones domiciliarias y planos de detalle de dichas estructuras debidamente acotados, tipo y diámetro de tubería y todos los detalles requeridos para su construcción.

**Diseño de Obras Complementarias**

Se incluirá el diseño de las obras complementarias requeridas para el buen funcionamiento de los conductos; se procederá a realizar el diseño en su componente hidráulico y estructural siguiendo las normas que regirán para este caso.

En este apartado también se incluirán las actividades de demolición y/o reparación de estructuras requeridas para la ejecución del proyecto, y en especial se incluirá la demolición de la estructura existente del alcantarillado que atraviesa la quebrada la Pioja del Barrio FENALCO, la cual se pretende cambiar por un paso subfluvial.

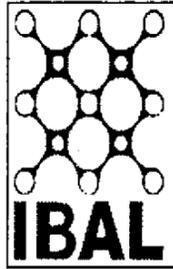
**Planos de Diseño detallado de los colectores, Interceptores o Emisarios, Planos de Detalle de Estructuras Especiales y Planos de Detalle de Estructuras Complementarias.**

Una vez diseñadas todas las estructuras y teniendo toda la información necesaria se agrupan los planos elaborados por obra y se consolidan una versión completa que tendrá los siguientes parámetros:

- Límites del área o del terreno a los cuales se refiere la obra
- Ubicación regional y amarre de la obra al sistema de la red existente, elevaciones debidamente referenciadas al nivel medio del mar (msnm), elevaciones y coordenadas reales, referencias topográficas y de niveles (BMs) que serán dejadas en el campo debidamente identificadas, para permitir una fácil y adecuada localización y replanteo de todas las partes de la obra para su construcción.
- Detalle de conexiones, empalmes y juntas.
- En los planos se indicarán, teniendo en cuenta la información del levantamiento topográfico, la localización de estructuras, edificios, árboles, postes, infraestructura vial, otros servicios públicos y en general todo lo que esté relacionado con el proyecto y su construcción.
- Los planos se presentarán en escalas 1:200 para los dibujos de conjunto y todos los detalles a una escala proporcional a la horizontal o según se acuerde con el interventor o supervisor.
- En la información de detalles en los planos, necesaria para la construcción de la(s) obra(s), se incluirán las debidas referencias a las especificaciones, equipos, instalaciones, materiales por usarse y toda aquella información que se considere de utilidad para la construcción. Los planos incluirán el tipo y clase de tubería utilizada, tipo de cimentación de las mismas.
- El sistema de alivios, colectores, interceptores y emisarios se dibujará en planta y perfil en la misma hoja del plano, los planos perfiles usaran las escalas: Horizontal 1:500 y Vertical 1:50, cada tramo contendrá, la longitud entre ejes de pozos, el diámetro de la tubería y la pendiente respectiva.
- La manera de organizar los paquetes de planos y la información general que contienen, serán convenidas con el interventor o supervisor.

Los planos tendrán la siguiente organización general

- Listado de planos
- Planta General, con Localización de las estructuras
- Plantas y Cortes
- Anotación sobre el tipo de material



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN: 06**

**Página 9 de 29**

- Refuerzo debidamente dibujado y acotado
- Despiece de aceros
- Plano de formaletas
- Tipo de cimentación y detalle de acotamiento o entibado o apuntalamiento según se requiera.
  
- Cualquier otra información requerida para su posterior construcción.

✓ Especificaciones técnicas de construcción.

Para preparar las especificaciones técnicas de construcción se tomarán como base las normas y/o códigos de la AWWA, ASTM, ANSI, ACI, NTC, AISC, AASHTO, RAS-2000, NSR-10, INVIAS y otras normas y códigos que sean del caso. Las especificaciones están concordantes con todos y cada uno de los ítems de pago determinados en las cantidades de obra y el presupuesto; una vez elaboradas en borrador se hará comprobaciones cruzadas con el propósito de eliminar inconsistencias y contradicciones para su edición final. Dichas especificaciones contendrán lo referente, así como los procedimientos constructivos, su control, medida y pago.

✓ Cantidades de obra y presupuesto.

A partir de los diseños para construcción de cada una de las obras o componentes del proyecto, se determinará las cantidades de obra y los suministros, definiendo los ítems de pago. Para los ítems de pago establecidos se realizarán los análisis de precios unitarios aplicables a las condiciones de cada sitio. Con precios unitarios índices de los ítems involucrados, se establecerá el presupuesto desagregado, por Capítulos, estableciéndose el proyecto en etapas para así el IBAL proceder a licitar y construir cada una de ellas. Los costos para el proyecto y obra serán discriminados en forma detallada e incluirá los costos de obra civil, indicando para cada rubro, la unidad de medida, la cantidad, el costo unitario y el costo total; además de los costos de suministros y montajes para toda clase de equipos, cuando fuere del caso. Se estimarán los imprevistos de obras y suministros y los costos de administración del proyecto, presentando varios análisis de AIU.

✓ Cronograma de ejecución de obras

Se elaborarán cronogramas para cada una de las Etapas del proyecto que resuma de manera mensual la secuencia de actividades más importantes de la obra, estableciendo un inicio, una duración de la actividad y un tiempo de finalización, este cronograma debe determinar el tiempo estimado para ejecutar el proyecto, adicionalmente el cronograma se debe diagramar trazando la ruta crítica.

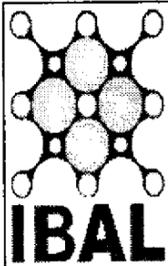
✓ Plan de manejo ambiental.

Presentará un documento correspondiente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto, el cual contendrá el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono.

✓ Solicitar los permisos de ocupación de cauce y demás que se requieran ante la autoridad ambiental de ser necesarios

El diseñador adelantará los trámites de permisos ambientales, como los de ocupación de cauce, aprovechamiento forestal, y demás requeridos por la Corporación Autónoma "Cortolima", los costos de trámite serán sufragados por el IBAL.

✓ Entregar los diseños y documentos objeto de consultoría en medio digital (memorias en Excel, planos en Acad, informes de texto en Word).



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN: 06**

**Página 10 de 29**

	Organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no solo con los requerimientos técnicos necesarios si no con todas las disposiciones legales al respecto, emanadas por la autoridad ambiental competente o el ministerio del medio ambiente.
<b>Plazo de ejecución del Contrato</b>	<b>UN (01) MES</b> , contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo perfeccionamiento y legalización del contrato.
<b>Lugar de Ejecución del Contrato.</b>	SE DESARROLLARA EN LA CIUDAD DE IBAGUE.
<b>Obligaciones del Contratista</b>	<p>El consultor se obligará a cumplir con los siguientes requerimientos generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplir con todas las características técnicas y económicas definidas los estudios previos</li> <li>2. Previo al acta de inicio, el Consultor está obligado a presentar un Cronograma de Trabajo con los respectivos entregables a pasar correspondiente al mes de ejecución del contrato y su valoración porcentual, el cual deberá ser aprobado por el IBAL a través del supervisor del contrato. Si existiesen causas para la modificación del Programa de Trabajo, el Consultor se obliga a realizar dicha modificación en un plazo máximo de una (1) semana desde que el IBAL se lo comunique.</li> <li>3. El contratista previo a la suscripción del acta de inicio deberá entregar a la Secretaria General los requerimientos que le hayan sido solicitados por la profesional en Salud Ocupacional, los cuales deberán contar con el visto bueno de esta y deben estar diseñados conforme a los riesgos y peligros de exposición de la consultoría a realizar.</li> <li>4. El Contratista deberá previo a la suscripción del acta de inicio, recibir capacitación acerca del Sistema de Gestión Ambiental del IBAL y aportar a la Secretaria General certificación suscrita por la Líder de esta área, de su cumplimiento.</li> <li>5. Presentar certificado de calidad de calibración de equipos de topografía.</li> <li>6. Realizar reuniones periódicas con el supervisor, para evaluar el avance del contrato y las dificultades que se llegaren a presentar.</li> <li>7. El contratista deberá contar con todas las herramientas, equipos y personal apropiados para garantizar el desarrollo de la consultoría dentro de los más altos parámetros de calidad y cumplimiento en tiempo y costos.</li> <li>8. Realizar las actividades necesarias que conduzcan al cumplimiento de todas las obligaciones técnicas estipuladas en el contrato.</li> <li>9. Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes y entregar mensualmente al supervisor del contrato, dicha información a la fecha de suscripción del contrato y durante el tiempo de ejecución contractual. 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 del personal a cargo deberán estar a nombre del contratista como empleador no procede la subcontratación. En caso de ser necesaria la utilización de personal certificado de trabajo en alturas, el contratista deberá presentar el respectivo certificado que acredite tal calidad. 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 empresa.</li> <li>10. El consultor se obliga a utilizar personal con suficiente capacidad, autoridad y experiencia para todo lo relacionado con el objeto y cumplimiento del contrato, la ausencia del personal será consideradas causales de incumplimiento parcial del contrato y podrá dar lugar a las multas correspondientes. <u>Mantener el personal ofertado, no se podrá hacer cambios de personal sin autorización del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, y en todo caso deberá tener iguales o superiores condiciones académicas y de experiencia.</u></li> <li>11. Organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no solo con</li> </ol>



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN: 06**

**Página 11 de 29**

- los requerimientos técnicos necesarios sino con todas las disposiciones legales al respecto, emanadas por la autoridad ambiental competente o el ministerio del medio ambiente
12. En caso de que durante la ejecución del contrato, ejecute actividades de campo y/o visitas a obras, debe, a sus expensas, dotarse y acudir a estos lugares con los implementos de seguridad industrial mínimos requeridos, tales como casco, botas, gafas protectoras, etcétera.
  13. El contratista debe garantizar al IBAL S.A. ESP OFICIAL el transporte necesario para lograr el fin de la consultoría, así como destinar del personal idóneo y experto, los equipos especializados, y demás gastos administrativos necesarios para la ejecución del contrato.
  14. El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta presentada.
  15. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas. Suscribir todas las actas que le apliquen conforme al contrato de consultoría, realizar los trámites que le correspondan de legalización y demás, en el tiempo otorgado para ello.
  16. El contratista y su equipo de trabajo debe cumplir con las normas que le apliquen según el decreto 1072 de 2015.
  17. Atender las observaciones y sugerencias que la empresa efectúe para una mejor ejecución del objeto contractual
  18. El contratista deberá cumplir con lo que aplique del manual de interventoría del IBAL, así como todos los requerimientos y recomendaciones que haga el supervisor cumpliendo con cada uno de los Items establecidos en el contrato de consultoría.
  19. 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.
  20. Suscribir las actas de inicio, parciales, final, liquidación y demás que haya lugar en el desarrollo del contrato.
  21. El contratista debe conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado 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 NTCGP100:2009, ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007.
  22. Manejo Ambiental y del Manual del 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.
  23. El contratista se compromete a llevar los Registros del Sistema de Gestión de Calidad del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.
  24. 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.
  25. Cumplir con los requerimientos del Manual de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para contratistas, el cual a partir de la publicación del pliego de condiciones hará parte integral del contrato a suscribir.
  26. Dar respuesta en un plazo de cinco (5) días hábiles a requerimientos presentados por el IBAL en caso de encontrarse trabajos defectuosos.
  27. En caso de demostrarse la existencia de defectos en los diseños, incompletitud, falta de firmas en planos o errores en los cálculos, el Consultor, éste estará obligado a la subsanación de los mismos en un plazo que no podrá exceder de un (1) mes desde esta última notificación.

El consultor se obligará a cumplir con los siguientes Requerimientos específicos:

- 1) Realizar levantamiento topográfico del sector.
- 2) Realizar la exploración geotécnica y ensayos de laboratorio.
- 3) Realizar el diseño geotécnico requerido.



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN: 06**

**Página 12 de 29**

- 4) Realizar el diseño de las estructuras requeridas.
- 5) Realizar el diseño hidráulico para el tramo del colector a diseñar conforme a lo establecido en el RAS y evaluar su funcionamiento y condiciones de empalme adecuadas un pozo más debajo de la conexión con el objetivo de no erosionar el sistema existente.
- 6) Elaborar los planos de diseño para construcción. (localización general, topografía, estructurales, hidráulicos, geotécnicos).
- 7) Presentar los Dibujos de diseño (localización general, planta, perfil) los cuales deben estar georreferenciados con coordenadas magna sirgas, los elementos especiales deberán estar georreferenciados y estar identificados en tablas en los planos, estos planos deberán estar Firmados por los profesionales responsables.
- 8) Elaborar de manera individual para cada colector, intercepto o manija, los presupuestos, Análisis de precios unitarios, cronograma de obras para construcción.
- 9) En la proyección de diseños aplicar como mínimo para la elaboración del diseño los requerimientos del Ras y la Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio con sus respectivas actualizaciones y la norma Sismo resistentes NSR-10.
- 10) Elaborar Memorias de cálculo (Hidráulicas, estructurales, Geotécnicas)
- 11) Elaboración de las especificaciones técnicas para construcción.
- 12) Elaboración de formulario de cantidades.
- 13) Entrega de Plan de Manejo Ambiental.
- 14) Adelantar los trámites requeridos de permisos ante la Corporación Autónoma para la construcción del proyecto.
- 15) Presentar una dentro del informe final una tabla que contenga los posibles riesgos que se podrían encontrar en el proceso constructivo.
- 16) Entrega de los diseños en medio digital (memorias en Excel, planos en Acad, informes de texto en Word)
- 17) Elaboración de informe final en el cual se incluye la totalidad de los diseños realizados.
- 18) Entrega del producto final en 3 originales (medio físico y digital).

**PARÁGRAFO:** El incumplimiento a las obligaciones del contrato faculta al IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL para iniciar las actuaciones administrativas ante la compañía aseguradora con el fin de hacer efectiva la garantía de cumplimiento, además de adelantar las actuaciones pertinentes en caso de incumplimiento parcial o grave y definitivo.

**REPERCUSIONES LABORALES**

EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, no asume responsabilidades ni vínculos de carácter laboral ni profesional con el personal del contratista, quien deberá directamente ejecutar el contrato. No se admite subcontratación, y si el contratista llegare a requerir personal de apoyo para el desarrollo del contrato, este será a cargo del contratista, por el que el IBAL no tendrá ningún vínculo laboral con ellos.

**DERECHOS DE AUTOR**

EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, será el único dueño de la información investigada procesada y de resultados de los procesos adelantados por el presente contrato, por lo tanto el Consultor no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros dato alguno de los trabajos contratados ni publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos sin autorización escrita del IBAL. En todo caso, el Consultor será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

Los trabajos que se realicen en cualquiera de sus fases, serán propiedad del IBAL y, en consecuencia, podrá recabar en cualquier momento las entregas de la documentación generada durante la realización de la Consultoría.

El Consultor tendrá la obligación de proporcionar al IBAL todos los datos, cálculos, procesos y



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN:** 06

**Página 13 de 29**

	procedimientos empleados durante sus trabajos.	
<b>Obligaciones del IBAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requieran para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales.</li> <li>2) Programar una visita al sitio de la obra junto con el Consultor.</li> <li>3) Analizar el Programa de Trabajo presentado por el Consultor</li> <li>4) Analizar el Plan de Aseguramiento de la Calidad presentado por el Consultor (Certificados de calibración de equipos, plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, plan de protección ambiental).</li> <li>5) Comprobar la suficiencia cualitativa y cuantitativa de medios por parte del Consultor (equipo de transporte y de topografía).</li> <li>6) Definir y organizar las medidas de control a aplicar por el Consultor para asegurar la calidad.</li> <li>7) Controlar la ejecución de acuerdo con los documentos contractuales suscritos entre el IBAL y el Consultor.</li> <li>8) Comprobar, aprobar y tramitar las certificaciones.</li> <li>9) Analizar y gestionar, en su caso, las propuestas del Consultor que impliquen una alteración de las condiciones del Contrato entre aquél y el IBAL.</li> <li>10) Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto siempre y cuando se cumpla con los requisitos contractuales y documentales.</li> <li>11) 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.</li> <li>12) 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.</li> <li>13) Preparar la documentación necesaria para la recepción y liquidación del Contrato.</li> <li>14) Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.</li> </ol>	
<b>Pago de ARL a cargo del IBAL</b>	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Capítulo III: Descripción Jurídica</b>		
<b>Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación</b>	De conformidad con el Acuerdo No. 001 del 22 de abril de 2014, "por medio del cual se establece el manual de contratación de la Empresa IBAL S.A. E.S.P OFICIAL", y de acuerdo a la naturaleza del contrato a celebrar y objeto contractual, se procederá a adelantar un proceso de <b>invitación para contratar estudios, diseños e interventorías</b> , conforme lo establecido en el artículo 20 del acuerdo en mención.	
<b>Plazo de Liquidación del Contrato.</b>	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.	
<b>Supervisión</b>	<b>Nombre del Funcionario:</b>	<b>TANIA VIVIANA ARIAS BARRERA</b>
	<b>Cargo</b>	<b>Directora de Planeación</b>
	<b>Dependencia:</b>	<b>Dirección de Planeación.</b>
<b>Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa</b>	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Necesidad de Contar Con interventor</b>	No se requiere	



Externo.	
<b>Capítulo IV: Descripción Financiera</b>	
<b>Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.</b>	
<b>Presupuesto Oficial.</b>	CUARENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS PESOS (\$45.231.900) M.C.T.E. IVA INCLUIDO
<b>Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial</b>	Por tratarse de un proceso de consultoría el presupuesto oficial se calculó conforme a Presupuesto elaborado por la oficina asesora de planeación, con fundamento en la resolución 747 de 1998; por medio de la cual se establecen los topes máximos para los sueldos y demás gastos que se puedan pagar en la consultoría.
<b>Forma de Pago y Requisitos</b>	<p>Los pagos se efectuarán mediante un pago anticipado del 30% del valor del contrato, una vez suscrita el acta de inicio y el contratista presente el cronograma de actividades a desarrollar, durante el plazo de ejecución, la cual debe ser aprobada por el supervisor del contrato de manera previa y un segundo pago por valor del 70% del valor del contrato, mediante acta final que se suscriba con la entrega del producto final aprobado por el supervisor del contrato, en donde conste el recibo a satisfacción del producto entregado. Cabe resaltar que todos los productos de la consultoría deberán cumplir con la calidad técnica requerida que componen el trabajo. Esta valoración quedará plasmada en la relación valorada que deberá ser aprobada por el Supervisor.</p> <p>Cada uno de los pagos requerirá aprobación del el supervisor del contrato, en donde conste el recibo de productos conforme a requisitos técnicos, normativos y de diseño, para lo cual se suscribirá acta entre supervisión y contratista, previa presentación de la factura, constancia de paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales del mes en el cual radica la cuenta, por parte del contratista, la cual debe ser aprobada por el supervisor del contrato y demás documentos exigidos para la cuenta. <b>NOTA 1:</b> los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago. <b>NOTA 2.</b> Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña 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>
<b>Capítulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas</b>	
<b>Justificación de los factores de selección</b>	<p>Se adelantará el trámite de publicación en la página Web y en el SECOP del respectivo proceso de contratación de invitación para contratar estudios, diseños e interventorías, para ello se tendrán en cuenta lo establecido en el Manual de contratación de la empresa.</p> <p><b>NUMERO MÍNIMO DE PARTICIPANTES</b></p> <p>Por ser un proceso público conforme al trámite para contratar estudios, diseños e interventorías, Se aceptarán ofertas presentadas por personas naturales, empresas legalmente constituidas en Colombia, en forma individual o en forma de consorcio o unión temporal, en cuyo caso, deberán señalar en el documento respectivo los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución. Los miembros del consorcio y de la unión temporal deberán designar la compañía que como líder representará a la otra en la presentación de la propuesta y en todos los aspectos relacionados con esta invitación y posteriormente en la legalización y ejecución del contrato, en el evento que le sea adjudicada, y señalarán las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad. La postulación de Consorcios o Uniones Temporales inhabilitará la postulación de los miembros que formen parte de estos Consorcios o Uniones, como personas jurídicas o naturales en un mismo proceso</p> <p><b>REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN – PROPONENTES</b></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.</p>



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN:** 06

**Página 15 de 29**

	<p>Encontrarse inscrito en el Sistema de Información de Proponentes (SIP) de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP OFICIAL, como mínimo el día de la presentación de la oferta.</p> <p>Aportar <b>garantía de seriedad de la oferta</b> debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos: 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. 3. La no suscripción del contrato o legalización del mismo sin justa causa por parte del adjudicatario. 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato. La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor mínimo equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la oferta.</p> <p><b>La FORMA, REQUISITOS Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA, será establecida en el contenido de los pliegos de condiciones establecidos para tal fin.</b></p> <p>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> <p><b>CONTENIDO DEL SOBRE 1</b> (Documentos de contenido jurídico, financiero, capacidad organización, criterios de experiencia y factores de evaluación)</p> <p><b>CONTENIDO DEL SOBRE 2:</b> Una vez, adelantado el proceso de evaluación, y determinado el oferente habilitado y que ocupo el primer lugar en el proceso de evaluación, el comité evaluador procederá a realizar apertura del sobre No. 2, en el cual debe reposar la PROPUESTA ECONOMICA, que debe aportarse en original firmada por la persona natural o por el Representante Legal si es persona jurídica, o por el representante del Consorcio y/o unión temporal si es el caso. La propuesta deberá efectuarse en el anexo establecido para tal fin (Anexo 2), cumpliendo todas las características técnicas exigidas. Con ella, el oferente manifiesta que conoce las condiciones técnicas de la contratación.</p> <p>El oferente no podrá modificar ninguno de los ítems del anexo, en caso de que esto ocurra o que deje de ofertar un ítem, será RECHAZADA la propuesta respectiva, pues afecta el proceso de selección.</p> <p>El comité evaluador, después de verificar la propuesta económica que no supere el presupuesto oficial, realizara la sugerencia de adjudicación al ordenador del gasto.</p> <p>En todo caso el comité evaluador debe conforme al artículo 20 del acuerdo 001 de 2014 revisara con el oferente calificado en el primer lugar de elegibilidad la coherencia y consistencia entre: (i) la necesidad identificada por la Empresa y el alcance de la oferta, (ii) la consultoría ofrecida y el precio ofrecido y (iii) el precio ofrecido y la disponibilidad presupuestal del respectivo procesos y posterior firma del contrato.</p> <p>Si la empresa y el oferente llegan a un acuerdo sobre el alcance y el valor del contrato, dejarán constancia del mismo y procederán a la recomendación de la adjudicación. Si no llegan a un acuerdo dejaran constancia de ello y la empresa revisara con el oferente calificado en segundo lugar de elegibilidad los aspectos a los que se refiere el numeral anterior. Si la empresa y el oferente llegan a un acuerdo dejaran constancia del mismo y procederán a la adjudicación del proceso y posterior firma del contrato.</p>
<b>Requisitos Habilitantes</b>	
<p><b>Capacidad Jurídica</b> <b>(Documentos de contenido Jurídico)</b></p>	<p><b>1.- CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:</b> 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.</p> <p><b>En caso de Consorcio o de Unión Temporal,</b> debe aportar el documento de constitución de la figura</p>



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:  
2018-08-14**

**VERSIÓN: 06**

**Página 16 de 29**

asociativa (ANEXOS 4 Y 5) que cumpla con las exigencias de Ley y cumplir con los siguientes requisitos:

a.- Deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, condiciones y porcentaje de participación de los miembros del Consorcio y de la unión Temporal. Las Uniones Temporales deberán además relacionar el porcentaje de ejecución de cada uno de sus integrantes; debiendo su representante legal ostentar el mayor porcentaje de participación.

b.- La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, deberá extenderse, mínimo, por el lapso de duración del contrato, la liquidación del contrato y dos años más. Lo anterior sin perjuicio que, con posterioridad, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución del contrato que se celebraría como conclusión del presente proceso de selección.

c.- Los integrantes del Consorcio o Unión Temporal no podrán ceder su participación en los mismos a terceros, sin previa autorización escrita de la Entidad contratante. En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integren el Consorcio o Unión Temporal.

d.- Acreditar que el objeto social de cada una de las personas Consorciadas o Unidas Temporalmente está relacionado expresamente con la actividad indicada en el pliego de condiciones tratándose de personas jurídicas la experiencia acreditada deberá ser en ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TÉCNICA.

e.- En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (Consorcio o Unión Temporal), se presumirá y se asumirá la intención de concurrir al proceso de selección en Consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes.

**ES CONSIDERADO REQUISITO HABILITADOR DE LA OFERTA, POR TRATARSE DE LA DEMOSTRACIÓN DE LA VOLUNTAD DE PARTICIPACIÓN.**

**2.- Registro mercantil para personas naturales con establecimiento comercial y/o personas naturales en ejercicio de profesión liberal. y/o Certificado de existencia y representación legal para personas jurídicas.** El proponente debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original 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.

\*Cuando el oferente sea persona natural en ejercicio de una actividad liberal, no necesariamente debe acreditar contar con registro mercantil; para este caso su condición deberá demostrarla aportando copia de la tarjeta profesional y certificado original de los antecedentes y vigencia de matrícula de la entidad competente vigente y copia de la cédula de ciudadanía.

Para el caso de consorcios y Uniones temporales, cada integrante deberá aportar este requisito conforme a su naturaleza jurídica.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA.**

**3.- PODER:** En caso que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente,



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:  
2018-08-14**

**VERSIÓN: 06**

**Página 17 de 29**

deberá anexarse el respectivo poder. Así mismo se debe enunciar si el apoderado está facultado para firmar el contrato en caso de resultar adjudicatario del proceso.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA.**

**4.- FOTOCOPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA:** Se aportará la fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o del Representante Legal si es persona jurídica o del Representante del Consorcio y/o Unión Temporal, si es el caso.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA.**

**5.- ACREDITACIÓN DE PAZ Y SALVO CON EL RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** 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 representantes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA.**

**6. RUT:** Se allegará Fotocopia del RUT de la persona natural o de la persona jurídica, donde se encuentre clasificado en cualquiera de las siguientes actividades:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil
7110	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

En el caso de Consorcios y/o uniones temporales deberá aportar el RUT de cada uno de sus miembros, los cuales deben cumplir con la clasificación en cualquiera de las actividades indicadas.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA**

**7. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES FISCALES:** Se deberá presentar Antecedentes Fiscales de la persona natural o del Representante Legal y de la persona jurídica, vigente, expedido con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. Cuando se trate de Consorcio o Unión temporal cada uno de sus integrantes deberá anexar esta información por separado.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA**

**8. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS:** Se deberá presentar Antecedentes Disciplinarios de la persona natural o del Representante Legal si es persona jurídica, expedido con máximo



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**  
**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14  
**VERSIÓN: 06**  
**Página 18 de 29**

30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. Cuando se trate de Consorcio o Unión temporal cada uno de sus integrantes deberá anexar esta información por separado.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA**

**9. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES:** Se deberán presentar antecedentes judiciales de la persona natural o del representante legal y de la persona jurídica, con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. Cuando se trate de Consorcio o Unión temporal cada uno de sus integrantes deberá anexar esta información por separado.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA**

**10. CONSTANCIA DE NO ESTAR INSCRITO EN EL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE LA POLICÍA NACIONAL (SRNMC).** El proponente deberá aportar pantallazo de no estar inscrito en el SRNMC de la Policía Nacional de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica, con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. Lo anterior conforme lo establecido en los artículos 183 y 184 de la ley 1801 de 2016, por la cual se establece el Código Nacional de Policía y Convivencia.

Cuando se trate de Consorcio o Unión temporal cada uno de sus integrantes deberá anexar esta información por separado. Este documento se puede obtener en [https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm\\_cnp\\_consulta.aspx](https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx)

En todo caso de no presentarse este documento el comité evaluador designado para este proceso de contratación, dentro del plazo para presentar informe de evaluación deberá consultarlo para verificar que el oferente no se encuentra reportado en el Registro Nacional de Medidas Correctivas e imprimirá la constancia de la verificación efectuada.

En caso de que el oferente este reportado en el Registro Nacional de Medidas Correctivas como infractor dará lugar al rechazo de la oferta.

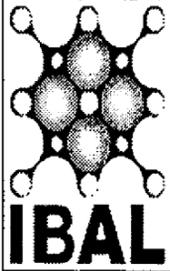
**11. HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA** Diligenciar y Adjuntar hoja de vida de la función pública para persona jurídica y/o persona natural, según corresponda. Cuando se trate de Consorcio o Unión temporal cada uno de sus integrantes deberá anexar esta información por separado.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA**

**12. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.** Dada la cuantía del proceso y por exigencia el manual de contratación, el proponente deberá aportar Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, con expedición no superior a 30 días de antelación a la fecha de la presentación de la oferta. El proponente teniendo en cuenta el objeto del contrato deberá estar clasificado en el RUP en alguno de los siguientes códigos hasta el tercer nivel:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado
80101600	Gerencia de Proyectos

**NOTA 1.** La inscripción del proponente debe encontrarse vigente y en firme para el momento de la verificación de este requisito; **2.** Cualquier condicionamiento o incumplimiento a las estipulaciones mínimas



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001  
**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14  
**VERSIÓN:** 06  
**Página 19 de 29**

obligatorias señaladas en los Anexos técnicos y en la clasificación y calificación del RUP genera el RECHAZO de la Oferta.

En el caso de Consorcios y/o uniones temporales cada uno de los miembros deberá aportar el RUP y encontrarse clasificados en alguna de las siguientes clasificaciones:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado
80101600	Gerencia de Proyectos

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA**

**13. CERTIFICACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD.** El contratista certificará bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma del documento, que no se encuentra incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas por la ley, que no tiene a la fecha de presentación de la oferta deudas con las entidades del Municipio de Ibagué ni con la Contaduría Pública. En caso positivo señalar si tiene acuerdo de pago vigente indicando su fecha e identificación con la entidad y monto conciliado.

En caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los integrantes del mismo deberá aportar este documento dependiendo su naturaleza jurídica.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**14.- PÓLIZA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.** El oferente deberá aportar garantía de seriedad de la oferta, que debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos: 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. 3. La no suscripción del contrato o legalización del mismo sin justa causa por parte del adjudicatario. 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato. La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor mínimo equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la oferta. Deberá aportarse el amparo original y el original del pago de la prima. La vigencia de la póliza de seriedad de la oferta deberá ser por un término de TRES (3) MESES.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**15.- 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. Es condición de participación frente a la entidad. En el caso de consorcios y uniones temporales cada integrante deberá estar inscrito en el SIP.

**SE VERIFICARA SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**16.- CUMPLIMIENTO PARA ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN TRABAJOS EN ALTURA.** El oferente deberá



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001  
**FECHA VIGENCIA:**  
 2018-08-14  
**VERSIÓN:** 06  
**Página 20 de 29**

	<p>acreditar el cumplimiento de lo previsto en la Resolución No. 1409 de 29 de Julio de 2012 mediante el cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajos en alturas. Para ello debe aportar certificación juramentada sobre el personal que designara cuando se requiera de esta actividad en desarrollo del contrato, asumiendo bajo su exclusiva responsabilidad su desempeño.</p> <p><b><u>SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.</u></b></p> <p><b>17.- CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:</b> El oferente interesado en participar de este proceso de contratación deberá presentar la siguiente información, según sea el caso:</p> <p><b><u>Si es persona Jurídica:</u></b> 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).</p> <p><b><u>Si es personal natural y/o jurídica y no tiene ni un trabajador a su cargo:</u></b> 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.</p> <p><b><u>SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA</u></b></p>
<p align="center"><b>Documentos de Contenido Técnico (Si Aplica al proceso)</b></p>	<p><b>1.-PROPUESTA ECONÓMICA Y TÉCNICA:</b> Se aportará propuesta económica y técnica, en original firmada por la persona natural o por el Representante Legal si es persona jurídica, o por el Representante del Consorcio y/o Unión Temporal si es el caso, el oferente deberá estar al tanto de los requisitos exigidos y manifestar que conoce las condiciones técnicas de la contratación. La propuesta deberá efectuarse conforme al anexo que se establezca en el pliego de condiciones y deberá ser presentada en el SOBRE N°02.</p> <p><b>Nota 1:</b> 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.</p> <p><b>Nota 2:</b> El oferente tendrá el deber de verificar la información que incorpore en la propuesta económica, la cual debe ser igual al anexo establecido para tal fin, pues debe guardar correspondencia y homogeneidad en cuanto a los ítems, descripción o detalle, unidad, cantidad con la información registrada en el presupuesto oficial publicado, siendo responsabilidad absoluta del proponente su manipulación la cual compromete única y exclusivamente al oferente y exime de responsabilidad al IBAL, por lo que no aceptara reclamos por dicho concepto.</p> <p><b>Nota 3:</b> El proponente deberá diligenciar y adjuntar en medio físico y en medio magnético, disco compacto (CD o DVD o Memoria USB), transcritos en MICROSOFT EXCEL, la información contenida en el ANEXO. Se aclara que los archivos magnéticos del anexo deberán ser en todo caso iguales a las versiones impresas en</p>



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN:** 06

**Página 21 de 29**

dichos anexos.

Dichas versiones anexas no constituirán parte integral de la propuesta y no servirán al IBAL ni al proponente como base para alegaciones de ninguna especie ni para suplir o sustituir valores o aspectos no ofertados en el medio impreso, pues su único objetivo es el de facilitar al IBAL la elaboración de las evaluaciones mediante el ahorro de la digitación de los cuadros pertinentes. El IBAL no conservará la versión magnética presentada. Consecuentemente solo la información física impresa y firmada será considerada parte integral de la propuesta y como soporte legal de la comparación con las demás propuestas y su evaluación.

**LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA EN CONDICIONES DIFERENTES A LAS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLIEGO GENERA RECHAZO DE LA OFERTA.**

**2.- ACREDITACIÓN DE PERFILES DE EQUIPO DE TRABAJO.** Para la ejecución del contrato el proponente deberá contar con el siguiente personal, que debe cumplir con los siguientes perfiles:

Cargo	Requisitos Mínimos CATEGORIA	Dedicación y tiempo
Un (1) Director General	<b>Profesión:</b> Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario <b>Título de postgrado:</b> Especialización en hidráulica, Ingeniería sanitaria o áreas relacionadas de ingeniería. <b>Exp. Profesional:</b> no menor de seis (6) años posteriores a la expedición de la tarjeta profesional <b>Exp. Específica:</b> El profesional deberá acreditar haber sido Director de Consultoría en mínimo una consultoría que contemple Diseños de redes de alcantarillado y saneamiento básico o estudios o diseños de pasos subfluviales..	<b>50%</b> <b>Un mes</b>
Un (1) Especialista Hidráulica y/o Sanitario	<b>Profesión:</b> Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario. <b>Título de postgrado:</b> Sólo se tendrá en cuenta título de especialista, maestría o doctorado en Ingeniería Hidráulica ó Sanitaria (excepto para el ingeniero sanitario). <b>Exp. Profesional:</b> no menor de cinco (5) años posteriores a la expedición de la tarjeta profesional. <b>Exp. Específica:</b> no menor a tres (3) años en diseño de Sistemas de Acueducto o Alcantarillado o plantas de tratamiento de agua potable o de agua residual	<b>30%</b> <b>Un mes</b>
Un (1) Especialista en Geotecnia	<b>Profesión:</b> Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transportes o Ingeniero de Minas o Geólogo o Geotecnia. <b>Título de postgrado:</b> Solo se tendrá en cuenta título de especialista, o maestría o doctorado en Geotecnia. <b>Exp. Profesional:</b> no menor de cinco (5) años posterior a la expedición de la tarjeta profesional <b>Exp. Específica:</b> no menor de tres (3) años en Estudios y/o diseños de proyectos de infraestructura o geotecnia o Ingeniería de Suelos.	<b>30%</b> <b>Un mes</b>
Un (1) Especialista en Estructuras	<b>Profesión:</b> Ingeniero Civil, o Ingeniero de Vías y Transportes <b>Título de postgrado:</b> Solo se tendrá en cuenta título de especialista, o maestría o doctorado en Estructuras <b>Exp. Profesional:</b> no menor de cinco (5) años posterior a la expedición de la tarjeta profesional <b>Exp. Específica:</b> no menor de tres (3) años en estudios y/o diseños de estructuras hidráulicas y/o pasos subfluviales y/o viaductos y/o los estudios y diseños para la rehabilitación sísmica de los mismos, o la interventoría de los mismos.	<b>30%</b> <b>Un mes</b>
Un (1) Especialista Ambiental	<b>Profesión:</b> Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Ambiental, o Ingeniero de Vías y Transportes, o Ingeniero Forestal, o Ingeniero Industrial, o Ingeniero Químico, o Geólogo, o Biólogo o Agrólogo. <b>Título de postgrado:</b> Especialización o Maestría o Doctorado en el área ambiental, a excepción del Ingeniero Sanitario y el Ambiental. <b>Exp. Profesional:</b> no menor de cinco (5) años. Posterior a la expedición de la tarjeta profesional. <b>Exp. Específica:</b> no menor de tres (3) años en elaboración de estudios ambientales para obras hidrosanitarias o viales y/o la interventoría de los mismos	<b>25%</b> <b>Un mes</b>
Topógrafo	<b>Profesión:</b> Tecnólogo en topografía o Profesional Topográfico <b>Exp. Profesional:</b> no menor de tres (3) años posteriores a la expedición de la tarjeta profesional <b>Exp. Específica:</b> no menor de dos (2) años. Como Topógrafo en proyectos de Acueducto y/o Alcantarillado	<b>50%</b> <b>Un mes</b>
Dibujante	<b>Profesión:</b> Tenido o Tecnólogo en Dibujo Arquitectónico y/o de Ingeniería <b>Exp. Profesional:</b> no menor de tres (3) años posteriores a la obtención del título de dibujante <b>Exp. Específica:</b> no menor de uno (1) año.	<b>50%</b> <b>Un mes</b>



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14

**VERSIÓN:** 06

**Página 22 de 29**

	<p>AutoCad</p> <p>*** El proponente que participe como persona natural podrá ser el Director de la Consultoría. En caso de Persona Jurídica, deberá indicar las personas naturales que ejercerán cada uno de los cargos exigidos, que cumplan con los perfiles y experiencia. El representante legal de la persona jurídica podrá actuar como director de consultoría si cumple con el perfil y experiencia exigida. **La experiencia se acreditará mediante copia del contrato y/o certificación expedida por la entidad contratante * Las certificaciones de experiencia deberán consignar además de los datos generales del contrato, las siguientes descripciones: actividades, objeto, cuantía, plazo, datos del contratante, Nit, teléfono y dirección y serán sujetas a verificación.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Capacidad Financiera</b></p>	<p>Teniendo en cuenta la naturaleza del proceso, se hace necesario exigir los siguientes índices financieros, que serán verificados en el RUP aportado por el proponente Igualmente la información financiera contenida en el RUP renovado a corte 31 de Diciembre de 2018 de la Cámara de comercio que aporta el oferente, servirán para calcular los indicadores financieros que se requiera.</p> <p>Los índices son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. I.L. Índice de Liquidez mayor o igual a 2.0 = Activo Corriente / Pasivo Corriente</li> <li>b. I.E. Índice de Endeudamiento menor o igual al 50% = (Total Pasivo / Total Activo) x 100</li> <li>c. C.T Capital de trabajo mayor o igual al 100% del presupuesto oficial = Activo Corriente - Pasivo Corriente</li> </ol> <p>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 seguir con el proceso de evaluación</p> <p>Para el caso de consorcios o uniones temporales, se calculará el índice de liquidez y de endeudamiento de cada uno de los integrantes, afectándolo por el porcentaje de participación, la suma de estos será el I.E y I.L para el consorcio o unión temporal.</p> <p>Frente al Capital de Trabajo de cada uno de los integrantes, deberá acreditar que cumple con el índice de capital de trabajo solicitado. La presentación de capital de trabajo negativo por parte de los integrantes del consorcio o unión temporal dando lugar a que se califique como "No cumple Financieramente"</p>
<p style="text-align: center;"><b>Capacidad Organizacional</b></p>	<p>Se exige los siguientes indicadores, que serán verificados en el RUP aportado</p> <p><b>Rentabilidad sobre el patrimonio: Mayor o Igual a 0</b> <b>Rentabilidad sobre activos: Mayor o Igual a 0.</b></p> <p>Para el caso de consorcios y uniones temporales, los indicadores de rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo se calcularán según la sumatoria de cada uno de los indicadores y no por el porcentaje de participación de cada integrante.</p> <p><b>Nota 1:</b> Es considerado factor habilitador de la oferta no subsanable en el proceso.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Experiencia (General y Específica)</b></p>	<p><b>EXPERIENCIA GENERAL</b></p> <p>El proponente deberá presentar mínimo tres (3) contratos de consultoría relacionados con el objeto contractual, cuya sumatoria de los tres (3) contratos sea igual o superior al valor del presupuesto oficial expresado en salarios Mínimos Legales Vigentes y donde se pueda verificar dentro de los tres contratos de consultoría requeridos, la realización de al menos dos de las siguientes actividades:</p>



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001  
**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14  
**VERSIÓN:** 06  
**Página 23 de 29**

- 1.- Diseños redes de colectores
- 2- Diseños de sistema de recolección, manejo y disposición final de aguas lluvias
- 3.- Diseño de estructuras hidráulicas.

La experiencia se debe acreditar con copia de los siguientes documentos:

- 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 la consultoría y finalmente que se encuentra inscrito y registrado en el RUP del oferente, lo cual se deberá acreditar con el correspondiente certificado de inscripción y clasificación en el RUP expedido con una antelación no superior a 30 días anteriores a la fecha de entrega de las propuestas y además indicar de manera clara la ubicación del contrato en el certificado, para efectos de facilitar la búsqueda y verificación por parte del comité evaluador.
- b. Tratándose de experiencia obtenida en el sector privado se deberá acreditar aportando copia del contrato, acta de recibo de la consultoría, copia de la factura o facturas que respaldan la ejecución del contrato de consultoría y finalmente que se encuentra inscrito y registrado en el RUP del oferente, lo cual se deberá acreditar con el correspondiente certificado de inscripción y clasificación en el RUP expedido con antelación no superior a 30 días anteriores a la fecha de entrega de las propuestas y además indicar de manera clara la ubicación del contrato en el certificado, para efectos de facilitar la búsqueda y verificación por parte del Comité Evaluador.

Para el caso que la experiencia sea certificada en el desarrollo del contrato como unión temporal o consorcio, la experiencia será tomada teniendo en cuenta el porcentaje de participación en la unión temporal o consorcio y será la sumatoria de la experiencia de los integrantes.

Respecto a las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, no requieren inscripción en el registro único de proponentes. En consecuencia, la entidad, verificará directamente la información solicitada, de conformidad con lo dispuesto en el pliego de condiciones, para lo cual el proponente deberá diligenciar el respectivo anexo, bajo la gravedad de juramento. Para tal evento será necesario que el proponente adjunte además del anexo diligenciado la copia del contrato que referencio en dicho anexo el cual debe contener la clasificación UNSPSC exigida en el pliego de condiciones.

**Nota 1:** Es considerado factor habilitador de la oferta, no subsanable en el proceso; su no aporte en los términos aquí establecidos o acreditación de la experiencia exigida será causal de rechazo de la propuesta, verificación que deberá hacer el comité, debiendo dejar constancia en el acta.

**Nota 2:** En caso que la persona jurídica tenga menos de tres (3) años de constituida, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes. En todo caso, se verificará la calidad del socio en el certificado de existencia y representación legal de la cámara de comercio aportado, o si los mismos no quedan inscritos en dicho instrumento público por la calidad de la Sociedad, el representante legal de la sociedad deberá certificar junto con el revisor fiscal (si le aplica) que la persona que acredita la experiencia es socio de la persona jurídica. Para el caso de persona jurídica extranjera tal certificación expedida por el apoderado de rigor.

**Nota 3:** Los contratos que aporte el oferente de cualquier naturaleza, como soporte de la experiencia, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes de la cámara de comercio en la relación de bienes, obras y servicios, identificados con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, en alguna de las siguientes clasificaciones:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001  
**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14  
**VERSIÓN:** 06  
**Página 24 de 29**

80101600

Gerencia de Proyectos

En caso de consorcios y uniones temporales, cada uno de los miembros deberá aportar el RUP en el que se evidenciará la inscripción de los contratos que aporte para acreditar la experiencia en algunas de las clasificaciones exigidas.

**Nota 4:** No será considerada la experiencia que se pretenda acreditar con convenios interadministrativos cuyo desarrollo haya subcontratado la ejecución de la consultoría y no se aceptan contratos de administración delegada. Igualmente, no se admiten auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

**Nota 5:** El oferente debe indicar en su oferta al momento de diligenciar el anexo de experiencia; número consecutivo con el cual se identifica el RUP cada uno de los contratos que pretende acreditar en el proceso; con el fin de facilitar al comité la verificación de dicha información y poder corroborar su registro.

**Nota 6:** Es considerado factor habilitador de la oferta no subsanable en el proceso, su no aporte en los términos aquí establecidos o acreditación de la experiencia exigida será causal de rechazo de la propuesta, verificación que deberá realizar el comité evaluador, debiendo dejar constancia en el acta.

**Nota 7:** las certificaciones de experiencia deberán contar además de los datos generales del contrato, la siguiente información: objeto, cuantía, plazo, datos del contratante, Nit, teléfono y dirección, datos que serán objeto de verificación.

Para calcular la experiencia el proponente actualizará el valor de los contratos aportados al SMMLV, de la siguiente manera:

$$VFCS = VFC / SMMLV$$

VFC= Valor final del contrato

SMML= Salario mínimo vigente para el año de suscripción del contrato

$$VE = VFCS * SMMLV$$

VE= Valor de la experiencia

VFCS= Valor final del contrato en salarios

SMMLV= Salario mínimo mensual legal vigente para la actual vigencia fiscal (2019)

Para el cálculo del valor del contrato en salarios mínimos mensuales, se tendrá en cuenta la tabla de evolución del salario mínimo mensual, según lo requiera el proponente a modo de ejemplo:

PERÍODO	SMLMV
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

**Evaluación**

**Factores de Escogencia y Calificación**

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



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:  
2018-08-14**

**VERSIÓN: 06**

**Página 25 de 29**

CRITERIOS DE EVALUACION PROPUESTA TÉCNICA (PT)	PUNTAJE
1. Experiencia adicional del proponente	500 puntos
2. Experiencia del director de consultoría	400 puntos
3. No reporte multas	100 puntos
<b>TOTAL</b>	<b>1.000 puntos</b>

**1. Asignación Puntaje para la Experiencia Adicional del Proponente (500 puntos)**

El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL asignara puntaje y determinara la experiencia adicional del proponente de la siguiente manera

Por valor adicional a la experiencia mínima solicitada, el IBAL asignara hasta un máximo de 500 puntos aplicando la siguiente tabla:

MAYOR IGUAL A	MENOR IGUAL A	PUNTAJE
100%	125%	200 puntos
125,01%	150%	350 puntos
150,01%		500 puntos

Para aplicar la tabla anterior, se tendrá en cuenta los contratos aportados por el postulante en la experiencia inicial del proponente, los cuales deben cumplir con las condiciones exigidas en el numeral de experiencia (general y específica) y cuya sumatoria indique el % que supera el presupuesto oficial expresado en salarios mínimos, para otorgar el respectivo puntaje.

**2. Asignación Puntaje para la Experiencia del Director de Consultoría (400 puntos)**

Es de estricto cumplimiento por parte del oferente, la postulación de un profesional que ejerza el cargo de director de consultoría, deberá cumplir con los siguientes requisitos establecidos para su habilitación.

El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL asignara hasta un máximo de 400 puntos, al profesional propuesto que cuente con experiencia general superior a la mínima requerida, aplicando la siguiente tabla:

MAYOR A	HASTA	PUNTAJE
6 años	10 años	150 puntos
10,01 años	15 años	250 puntos
15,01 años en adelante		400 puntos

**3. Asignación Puntaje para quien no reporte Multas (NRM) - (100 puntos)**

Las multas o sanciones se calificarán de acuerdo con la información que presente el proponente "Declaración Sobre Multas y Sanciones".

El proponente debe presentar certificación por escrito y bajo la gravedad de juramento indicando que no presenta ninguna multa en los cinco (5) últimos años, anteriores a la fecha de la presentación de la propuesta, se les asignara 100 puntos. A aquellos proponentes que presenten multas en los últimos 5 años o que no presenten la "Declaración Sobre Multas y Sanciones", se les otorgará cero (0) puntos, siempre y cuando no le genere inhabilidad legal, por el contrario, si ello pasa la oferta será rechazada.

Tratándose de consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes, diligenciará la "Declaración Sobre Multas y Sanciones". En caso de que alguno de los participantes presente multas y/o sanciones en los cinco (5) últimos años, anteriores a la fecha de presentación de la presente invitación, el proponente (consorcio o la unión temporal) será calificado con cero (0) puntos en este criterio, siempre y cuando no le genere inhabilidad legal, por el contrario, se ello pasa la oferta será rechazada.

**Otros para proceso de contratación**



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001  
**FECHA VIGENCIA:**  
2018-08-14  
**VERSIÓN:** 06  
**Página 26 de 29**

<b>Causales de Rechazo de Propuesta</b>	<p>Serán causales para declarar desierta la invitación, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el proponente se encuentra incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución y la ley. Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, aplica para cada uno de los integrantes.</li> <li>• Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta, ya sea individualmente o en consorcio y/o unión temporal. La participación de un proponente en varias propuestas, dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo no solo del proponente, si no del Consorcio y la Unión temporal.</li> <li>• cuando no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos en la presente invitación.</li> <li>• Cuando la propuesta económica supere el presupuesto oficial, o no cumpla las exigencias técnicas establecidas, o se compruebe precio artificialmente bajo.</li> <li>• Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla.</li> <li>• Cuando las propuestas sean enviadas por correo o fax.</li> <li>• 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. En caso de consorcios o uniones temporales se verificará este aspecto en cada una de las sociedades que lo conforman.</li> <li>• Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar. En caso de consorcios o uniones temporales se verificará este aspecto en cada una de los miembros que la conforman.</li> <li>• Cuando en la propuesta no se relacione el valor de los bienes y/o servicios relacionado en el Anexo de a propuesta económica.</li> <li>• No diligenciar todas las especificaciones técnicas mínimas exigidas que se encuentran en el Anexo respectivo, o no cumplir con una o más de las relacionadas.</li> <li>• Cuando la propuesta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas dentro de los presentes pliegos de condiciones</li> <li>• 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.</li> <li>• Cuando el Proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de Sociedades</li> <li>• Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta en los términos exigidos en el pliego de condiciones.</li> <li>• Cuando se omiten firmas en los documentos que hace parte de la propuesta y que por su naturaleza deber ir firmados.</li> <li>• En las demás circunstancias señaladas expresamente en el pliego de condiciones.</li> </ul>
<b>Factores de Desempate</b>	<p>Los factores de desempate aplicables en este proceso serán los establecidos en el artículo 35 del manual de contratación del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL. La entidad tendrá en consideración los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Escoger el oferente que tenga mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los Pliegos de Condiciones del Proceso de Contratación, de conformidad con el objeto contractual. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el</li> </ol>



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:  
2018-08-14**

**VERSIÓN: 06**

**Página 27 de 29**

	<p>Pliegos de Condiciones y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación.</p> <p>b. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.</p> <p>c. Preferir las ofertas presentada por una Mi pyme nacional.</p> <p>d. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley por lo menos el 10% de su nómina esta en condición de discapacidad a la que se refiere la ley 361 de 1997.</p> <p>e. Dependiendo el objeto contractual, si en los pliegos de condiciones se establece, se dará prelación a la propuesta que brinde condiciones económicas adicionales que representen ventajas en términos de economía, eficiencia y eficacia, o que ofrezca condiciones técnicas adicionales que representan ventajas de calidad o funcionamiento, o servicio adicional plenamente detallado. Esta Ventaja adicional deberá ser debidamente justificada y en ningún momento podrá representar precios artificialmente bajos, o productos de mala calidad, según corresponda.</p> <p>f. La propuesta que haya sido radicada primero en la empresa..</p>
--	---

**Capítulo VI: Riesgos**

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1510 DE 2013, se procede a tipificar, estimar y asignar el riesgo parcial o totalmente que debido a los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del convenio y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, así:

	<b>RIESGO</b>	<b>ASIGNACION DEL RIESGO</b>	<b>MECANISMO DE MITIGACION</b>
<b>Soporte de la estimación, tipificación y asignación de los riesgos.</b>	Riesgo de daños ocasionados por invierno y/o crecientes	IBAL S.A E.S. P OFICIAL (50%) Contratista (50%)	Cuando una vez realizada la topografía de los sitios se presente un evento que cambie drásticamente las condiciones del terreno, en este caso se reconocerá el valor de las actividades que por cronograma se hayan ejecutado
	Riesgos relacionados con daños de redes de servicios públicos afectadas por labores del contratista	Contratista (100%)	El contratista apoyado por la supervisión, previamente al inicio de las actividades, se deberá documentar ante el IBAL y particulares de las redes de servicios localizadas en las zonas de intervención, esto con el fin de localizar estas en el campo y tomar las medidas necesarias para su conservación
	Riesgos relacionados con la calidad y disponibilidad de equipos	Contratista (100%)	Con el desembolso del anticipo al inicio del contrato, el contratista tiene la obligación de hacer los negocios relacionados con el suministro de equipos y aseguramiento de laboratorios de manera oportuna desde el inicio del contrato, y con proveedores que cumplan los estándares reconocidos de calidad. De igual forma deberá contar con una lista amplia de proveedores a nivel regional y nacional.
	Riesgos relacionados con los daños a viviendas u obras públicas por acción u omisión del contratista.	Contratista (100%)	El contratista deberá adoptar las medidas necesarias y métodos constructivos adecuados para garantizar la estabilidad de la infraestructura existente en las zonas de intervención, todo esto según los lineamientos de la guía de manejo socio-ambiental.
	Riesgos de consecución, profesionales y mano de obra calificada y no calificada	Contratista (100%)	Para la presentación de la propuesta, el contratista deberá contar con disponibilidad de un equipo de trabajo idóneo para la ejecución de los trabajos, cuyas hojas de vida, rendimientos (en el caso de mano de obra), y sus costos están incluidos dentro de esta con la inclusión de cartas de compromiso del personal profesional y análisis de precios donde se incluye la mano de obra de las actividades. Los costos adicionales que se puedan Generar durante la ejecución para la consecución de estos recursos humanos será asumido por el contratista.
	Riesgos relacionados con	Contratista (100%)	El contratista deberá implementar un plan de manejo y seguridad



<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
	<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2018-08-14
	<b>VERSIÓN:</b> 06
	<b>Página 28 de 29</b>

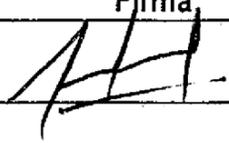
	accidentes de trabajo.		industrial fundamentado en la guía de manejo socio ambiental de obra pública, en la cual defina los procedimientos de seguridad para garantizar la integridad física de los empleados, por lo tanto los costos derivados por accidentes de trabajo serán asumidos por el contratista.
	Riesgos relacionados con el retraso en pagos por parte del contratante	Contratista (100%)	El contratista asumirá los costos financieros generados por los retrasos en los pagos, generados por la omisión parcial o total de los requisitos en la presentación de las facturas.
	Falta de coordinación interinstitucional	Contratista (100%)	Ocurre cuando hay concurrencia de gestiones ante diferentes entidades oficiales.

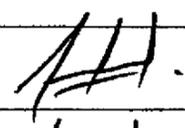
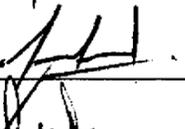
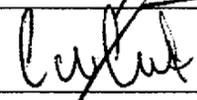
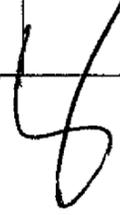
<b>Garantías a Constituir</b>	<p>El contratista constituirá las garantías a que haya lugar, legal y contractualmente, las cuales se mantendrán vigentes durante su ejecución y liquidación y se ajustaran a los límites, existencias y extensión de los riesgos, las garantías se constituirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas, con funcionamiento en Colombia así:</p> <p><b>a.- CUMPLIMIENTO:</b> por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia igual al término de ejecución contractual y seis (6) meses más.</p> <p><b>b.- CALIDAD DEL SERVICIO:</b> el cual deberá constituirse por el veinte por ciento (20%) del valor contratado que cubra el término del mismo y un (1) año más.</p> <p><b>c.- RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:</b> por el cincuenta por ciento (50%) del valor contratado y una vigencia igual al término del mismo y dos (2) años más.</p> <p><b>d.- SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:</b> por el veinte (20%) del valor total del Contrato, por el término del mismo y tres (3) años más.</p> <p><b>e.- GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA</b> (en los términos señalados en los requisitos de participación)</p> <p><b>f.- DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO:</b> Este amparo cubre los perjuicios sufridos por la Empresa por la no devolución total o parcial del dinero entregado al contratista a título de pago anticipado, cuando a ello hubiera lugar. Esta garantía se exigirá, por la suma equivalente al cien por cien (100%) del pago anticipado, por el término del contrato de ejecución contractual y seis (6) meses más.</p> <p>El Contratista deberá presentar el correspondiente recibo de paz y salvo expedido por la Compañía Aseguradora.</p> <p>Parágrafo: El incumplimiento a las obligaciones del contrato faculta al IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL para iniciar las actuaciones administrativas ante la compañía aseguradora con el fin de hacer efectiva la garantía de cumplimiento, además de adelantar las actuaciones pertinentes en caso de incumplimiento parcial o grave y definitivo.</p>
-------------------------------	---

**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.**

<b>Firma:</b>	
<b>Nombre:</b>	TANIA VIVIANA ARIAS BARRERA
<b>Cargo:</b>	DIRECTORA DE PLANEACION
<b>Proyectó:</b>	Ing. Juan Alvira

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2018-08-14
		<b>VERSIÓN:</b> 06
		<b>Página 29 de 29</b>

Constancia de Supervisor enterado y de acuerdo con el contenido del estudio		
Nombre	Cargo	Firma
TANIA VIVIANA ARIAS BARRERA	Directora Planeación	
<b>Anexos:</b>		
Presupuesto:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Certificaciones:	<input checked="" type="checkbox"/>	

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V° B°
Proyectado por:	Ing. Tania Viviana Arias Barrera	Dirección de Planeación	
Aprobado por:	Ing. Tania Viviana Arias Barrera	Dirección de Planeación	
Revisado Jurídicamente:	Dra. Carolina Castro	Secretaría General	
Aprobado Jurídicamente:	Dra. Maria V. Bobadilla P.	Secretaría General	



CERTIFICACION  
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

CÓDIGO: GH-R-037

FECHA VIGENCIA: 2016-10-26

VERSIÓN: 03

Página 1 DE 1

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

**CERTIFICA:**

Que Revisado el Plan Anual de Adquisiciones, Año 2019, se verificó que el ítem "CONSULTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA TERMINACIÓN DEL COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES DENOMINADO LA SAPOSA EN EL BARRIO LA GAVIOTA Y DISEÑO DE UN PASO SUBFLUVIAL EN EL BARRIO FENALCO DE LA CIUDAD DE IBAGUE." Quedó incluido dentro del mencionado Plan.

Dada en Ibagué, a los **06 AGO 2019**

  
**WALTER GUILLERMO TORO CABALLERO**

Elaboro: Kevin t.