

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 1 de 34

Capítulo I: Descripción General	
Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.	Incluido en plan anual de adquisiciones.
Nombre de Funcionario que Diligencia el Estudio	ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO
Dependencia Solicitante	Dirección de Planeación (E)
Tipo de Contrato.	Contrato de consultoría
Capítulo II: Descripción Técnica	
Identificación y descripción de la necesidad	<p>La Empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, dentro de su alcance como empresa prestadora del servicio público de alcantarillado en su horizonte a corto, mediano y largo plazo, enmarcado dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- de la ciudad de Ibagué, 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 de 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. E.S.P. OFICIAL, por lo que dentro de las actividades previamente planificadas, se debe por parte de la empresa diseñar y ejecutar 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>Teniendo en cuenta que en la actualidad se encuentra en ejecución el proyecto "Construcción del colector quintas, mejoramiento y adecuación del colector ferrocarril" concebido mediante convenio interadministrativo entre la Corporación Autónoma Regional del Tolima "CORTOLIMA y El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el cual tiene como propósito recolectar las aguas residuales producidas desde la sede de Medicina Legal de la Fiscalía General de la Nación, localizada en el sector del papayo hasta el sector de las instalaciones de Coca-Cola.</p>
	<p>Se destaca que las comunidades que se encuentran en la periferia de las quebradas Agua Blanca, Agua Sucia, Doima, Opia y La Honda se verán beneficiadas del proyecto en conjunto con los mencionados cauces, ya que la construcción y funcionamiento de los colectores con las respectivas manijas para el sistema logrará la eliminación de distintos vertimientos de aguas residuales que se realizan sobre dichos cuerpos de agua, disminuyendo de manera sustancial la carga contaminante a las fuentes receptoras en conjunto con la creación de vectores de contaminación.</p>
	<p>Dado todo lo anterior y para un óptimo comportamiento hidráulico del sistema se debe proceder a efectuar actividades para la contratación de consultoría para establecer los diseños de las Redes de recolección de</p>

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 2 de 34

	<p>Alcantarillado para las zonas aledañas al colector las quintas, requeridas en dicho sector, como interconexiones o manijas que lleven a cabo la disposición en el colector quintas.</p> <p>Teniendo en cuenta que el Colector las quintas ya se encuentra en construcción y requiere del diseño de las redes circundantes para su respectiva descarga al mismo, se debe dar prioridad al proceso de contratar proceso de consultoría correspondiente a estudios y diseños de red de aguas residuales de las zonas aferentes al colector las quintas.</p> <p>De igual forma en las zonas aledañas a la construcción de las estructuras hidráulicas del colector Guadaleja entre el pozo G6 Y G14 en los barrios Uribe y los mártires infraestructura que fue ejecutada a través del contrato de obra No. 133 de 2018 por parte de la de Corporación Autónoma Regional Cortolima, en el cual se logró identificar la presencia de algunos vertimientos, los cuales están descargando de manera directa a la quebrada la Guadaleja, poniendo en riesgo la estabilización de los taludes existentes y las obras de estabilización que se ejecutaron, además estos vertimientos inciden en el impacto ambiental y el malestar por olores y presencia de vectores, que si bien es cierto con las obras adelantadas para la conexión de los pozos G6 Y G14 se eliminarían en gran cantidad, estos nuevos vertimientos identificados harán que en la zona no se logre la totalidad del saneamiento de la quebrada Guadaleja y se presenten nuevamente algunos problemas de salubridad, por lo que se hace necesario contar con una consultoría que permita identificar todos los puntos de conexiones erradas de aguas residuales de las viviendas adyacentes y los vertimientos puntuales que se realizan entre los pozos G-6 y pozo G-14 del colector de la quebrada.</p> <p>Dado todo lo anterior y para un óptimo comportamiento hidráulico del sistema se debe proceder a efectuar actividades para la contratación de consultoría para establecer los diseños de las Redes de recolección de Alcantarillado para las zonas aledañas al colector la Guadaleja y Quintas requeridas en el sector.</p>
Descripción del Objeto a Contratar	
Objeto del Contrato	CONSULTORIA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS AL DETALLE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INTERCONEXIONES Y/O MANIJAS DE LA RED DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LAS ZONAS ALEDAÑAS DEL COLECTOR LAS QUINTAS Y COLECTOR LA GUADALEJA DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ.
Condiciones de la Contratación	
Características del bien, obra o servicio a contratar (Especificaciones Técnicas, Alcance, Metodología, perfil profesional u otro)	<p>El consultor deberá realizar las siguientes actividades para cada una de las zonas aledañas a los colectores:</p> <p>PRODUCTO 1.</p> <p>1.1 <u>Recopilación y análisis de la información existente.</u> 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</p>

relacionada con el proyecto que se busca diseñar.

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, Secretaría de Infraestructura; además de otras entidades oficiales como Cortolima e Ingeominas.

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.

1.2 Reconocimiento físico de campo.

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.

Esta actividad debe incluir:

- a) Identificación de tramos de alcantarillado y cámaras de inspección existentes.
- b) Demolición y reparación de cámaras de inspección que no se pueden levantar en el estado actual.
- c) 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.

1.3 Levantamiento de catastro de redes a conectar para diseño de alcantarillado de Aguas Residuales.

Durante la verificación se comprobará en terreno el funcionamiento de los sistemas de alcantarillado Sanitario, pluvial 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.

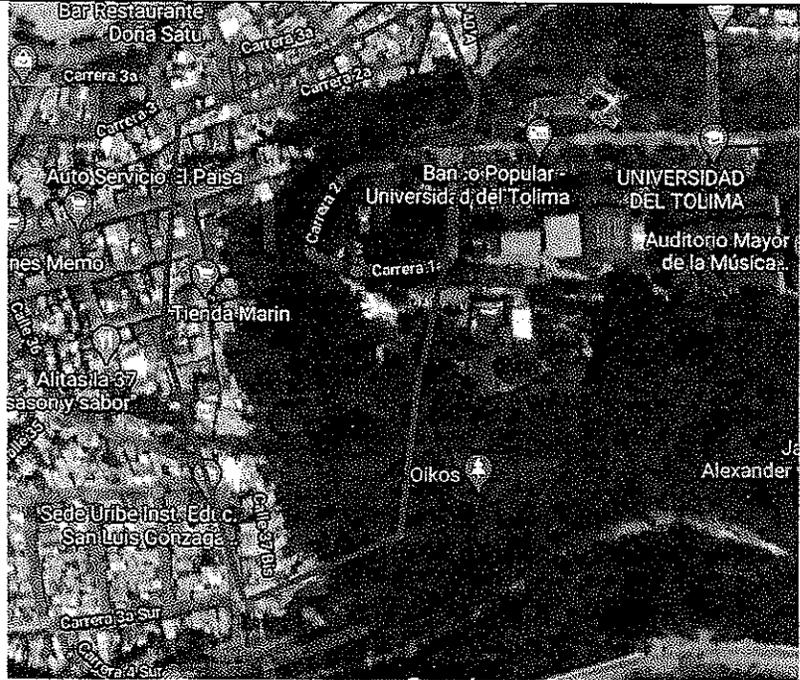
PRODUCTO 2.

2.1 Levantamiento topográfico.

El trabajo de campo topográfico se realiza como mínimo con una (1) comisión topográfica, distribuida de tal manera que se cubra la zona comprendida entre la sede de Medicina Legal de la Fiscalía General de la Nación y la Glorieta de Mirolindo, por ambos sentidos viales de la Avenida El Papayo, zona que se encuentra delimitada y presentada en dibujo a continuación.



De igual forma como mínimo con una (1) comisión topográfica, distribuida de tal manera que se cubra la zona comprendida entre los barrios Uribe y Mártires a la altura de la universidad del Tolima en el punto denominado el salto en el PG 6 hasta la parte baja de los barrios en la conexión al PG14, zona que se encuentra delimitada y presentada en dibujo a continuación.



Los pasos de esta actividad se resumen en:

2.1.1 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 acueducto y alcantarillado existente para identificación de interferencias 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.

2.1.2 La ejecución de los trabajos de campo para conducciones de alcantarillado, se efectuará con la investigación topográfica, de todos los elementos que tengan relación con las conducciones a diseñar, entre los que se encuentran:

- a) 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.
- b) Localización de los sumideros conectados a la red de alcantarillado.
 - c) 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.
 - d) Conexiones domiciliarias o de otro tipo que se deban incorporar en el diseño.
 - e) Otros elementos como postes, box culvert, 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.
 - f) Vías, predios y parámetros de edificaciones que se relacionen con el trazado.

2.1.3 Ejecución de trabajos de campo para la conducción de la red a Colectores y/o Interceptor y/o manija para el caso de Aguas Residuales:

- a) Altimetría y planimetría del área de la localización del Colector o Interceptor.
- b) Linderos y predios afectados
- c) Elementos hidráulicos de llegada del agua residual.
- d) Perfiles transversales del receptor en el sitio de entrega.
- e) Elementos cercanos o dentro del lote, como postes o infraestructura de otros servicios.
- f) Localización de vías de acceso y edificaciones cercanas.

2.1.4 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:

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

En todos casos, el levantamiento topográfico quedará amarrado a coordenadas georreferenciadas reales 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.



IBAL
SA ESP. OFICIAL



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE
GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2020-10-01

VERSIÓN: 10

Página 7 de 34

2.2 Levantamiento de interferencias

Sera 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.

2.3 Colocación de mojones o BMs.

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.

2.4 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 realizara 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 zonificaran las obras de carácter lineal y se indicaran 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.

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 inconfínada, de acuerdo al RAS.

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.

2.5 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", ficha catastral, acta de vecindad y planos de cada predio con su correspondiente afectación 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, matricula catastral y certificado de instrumentos públicos. En el estudio y diseño de las obras, se definirá las áreas afectadas por la línea del proyecto 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 construcción de las redes Sanitarias del sector comprendido entre la sede de Medicina Legal de la Fiscalía General de la Nación y la Glorieta de Mirolindo, por ambos sentidos viales de la Avenida El Papayo.

Bajo este título hemos agrupado aquellos elementos como colectores, estructuras de separación o aliviaderos, interceptores,

manijas y emisarios finales que se requieren diseñar dentro del contrato.

PRODUCTO 3.

A. 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, área aferente, etc. Para la consecución del modelo hidráulico definitivo se emplearán programas licenciados, y se realizará un análisis sobre el tipo, 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, por lo anterior el consultor deberá entregar 3 alternativas el cual será evaluada por parte del IBAL.

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
- Longitud, diámetro, pendiente, material y clase de tubería
- Detalle de las conexiones domiciliarias
- Tipo de cimentación de los colectores
- Detalle de los pozos de Inspección y/o cámaras.
- BM de amarre.

Los perfiles tendrán una escala Horizontal 1:5.000 y vertical 1:50 y las plantas se realizarán en una escala conveniente que se pueda apreciar todos los datos consignados en ellos.

B. 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 y sus respectivas resoluciones modificatorias, 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.

C. 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.

D. 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 y sus respectivas resoluciones modificatorias.

El diseño especificara:

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

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

E. Diseño de Obras Complementarias

Se incluirá el diseño de las obras complementarias requeridas para el

	ESTUDIO DE NECESIDAD	CÓDIGO: GJ-R-001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 11 de 34

	<p>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.</p> <p>F. Planos de Diseño detallado de los colectores, Interceptores, Manijas o Emisarios, Planos de Detalle de Estructuras Especiales y Planos de Detalle de Estructuras Complementarias.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 1:1.000 para los dibujos de conjunto y todos los detalles a una escala no menor de 1:20 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, manijas 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. <p>Los planos tendrán la siguiente organización general</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Listado de planos ➤ Planta General, con Localización de las estructuras ➤ Plantas y Cortes ➤ Anotación sobre el tipo de material
--	---

- 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.

3.1 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 y sus respectivas resoluciones modificatorias, 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.

3.2 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.

3.3 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.

3.4 Plan de manejo ambiental.

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 13 de 34

	<p>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.</p> <p><u>3.5 Solicitar los permisos de ocupación de cauce de ser necesarios</u> El diseñador adelantara los trámites de permisos ambientales, como los de ocupación de cauce, aprovechamiento forestal y demás requerido por la Corporación Autónoma "Cortolima", los costos de trámite serán sufragados por el IBAL.</p> <p><u>3.6 Entregar los diseños y documentos objeto de consultoría en medio digital (memorias en Excel, planos en Acad, informes de texto en Word).</u> 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.</p>
Plazo de ejecución del Contrato	TRES (3) MESES contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo perfeccionamiento y legalización de la consultoría.
Lugar de Ejecución del Contrato.	SE DESARROLLARÁ EN LA CIUDAD DE IBAGUE.
Obligaciones del Contratista	<p>El consultor deberá cumplir las siguientes:</p> <p><u>OBLIGACIONES GENERALES</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atender las observaciones y sugerencias que la Empresa efectuó para una mejor ejecución del objeto contractual. 2. El contratista debe conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la empresa 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 NTC ISO 9001 actualización 2015, NTC ISO 14001 de 2015 y OHSAS 18001 versión 2017. 3. El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta, durante el plazo de ejecución y la vigencia del contrato a suscribir. 4. Suscribir las actas de inicio, parciales, final, y demás que haya lugar en desarrollo del contrato a suscribir. 5. Informar oportunamente al IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el normal desarrollo del objeto del contrato a suscribir. 6. Constituir en debida forma, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la póliza única de garantía, y ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se amplíe el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. 7. Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social y

- parafiscal según el régimen al que pertenezca de acuerdo a la normatividad vigente. Así mismo, debe acreditar estar al día en los aportes de seguridad social y aportes parafiscales, durante todos los meses de ejecución contractual, hasta su liquidación.
8. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.
 9. Cumplir con el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas.
 10. Asistir a las capacitaciones que programe la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, propia del sistema integrado de gestión, en cumplimiento a cada una de las políticas que tiene la compañía, conforme le aplique según el objeto del contrato.
 11. Para aquel contrato que en su ejecución implica tener personal a cargo, el contratista deberá cumplir con los siguiente en materia de seguridad y salud en el trabajo:
 - a. Entregar mensualmente los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como lo establece la resolución 312 de 2019: Frecuencia de accidentes de trabajo, severidad de accidentes de trabajo, proporción de mortalidad, ausentismo laboral por salud, prevalencia de la enfermedad, incidencia de la enfermedad.
 - b. El contratista deberá entregar mensualmente un informe detallado con las actividades desarrolladas en cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual deberá ser un requisito para el pago de las actas parciales y/o finales del contrato. **PARAGRAFO:** El contratista deberá tener en cuenta los requisitos exigidos en el registro SG-R-143 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A CUMPLIR POR PARTE DE LOS CONTRATISTAS, aplicable al objeto a contratar, y que se encuentra anexo a la invitación y/o pliego, antes del inicio del contrato y durante su ejecución. Para la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá aportar los documentos allí exigidos, que serán aprobados por el profesional en salud ocupacional de la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. Los documentos que se exijan durante la ejecución del contrato serán validados por el supervisor del contrato quien podrá apoyarse en el profesional de salud ocupacional.
 12. Cumplir con la política de seguridad y privacidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, adoptada mediante Resolución No. 648 del 29 de julio de 2019. En todo caso el contratista deberá guardar reserva y confidencialidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.
 13. En General, cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato a suscribir.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

1. Cumplir con todas las características técnicas y económicas definidas los estudios previos.
2. Previo al acta de inicio, el Consultor está obligado a presentar un Cronograma de Trabajo con los respectivos entregables mensuales y su valoración porcentual, el cual que deberá ser aprobado por el IBAL a

 	ESTUDIO DE NECESIDAD	CÓDIGO: GJ-R-001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 15 de 34

	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El contratista previo a la suscripción del acta de inicio deberá entregar a la Secretaría 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. 4. Presentar certificado de calidad de calibración de equipos de topografía. 5. Realizar reuniones periódicas con el supervisor, para evaluar el avance del contrato y las dificultades que se llegaren a presentar. 6. Organizar y poner a disposición del proyecto los recursos humanos y técnicos apropiados para garantizar el desarrollo de la consultoría dentro de los más altos parámetros de calidad y cumplimiento en tiempo y costos. 7. Realizar las actividades necesarias que conduzcan al cumplimiento de todas las obligaciones técnicas estipuladas en el contrato. 8. Plantear tres (3) alternativas de solución y/o conexión para el diseño de las redes del Sistema de Alcantarillado Sanitario, dentro de las cuales la empresa podrá seleccionar las que brinde menor costo anual equivalente. 9. En la proyección de diseños aplicar como mínimo para la elaboración del diseño los requerimientos del RAS y la Resolución 0330 de 2017 o cualquier normativa nacional vigente expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio con sus respectivas actualizaciones y la norma Sismo resistentes NSR-10. 10. 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. 11. Realizar levantamiento topográfico del sector comprendido entre la sede de Medicina Legal de la Fiscalía General de la Nación y la Glorieta de Mirolindo, por ambos sentidos viales de la Avenida El Papayo y puntos de conexión a los colectores, interceptores, manijas para el sistema de aguas residuales. 12. Realizar la exploración geotécnica y ensayos de laboratorio. 13. Diseñar el correspondiente manejo de aguas y la rehabilitación del sistema de alcantarillado objeto de la consultoría. 14. Realizar el diseño geotécnico de las estructuras requeridas. 15. Realizar el diseño estructural de las estructuras requeridas. 16. Realizar el diseño hidráulico requerido de Alcantarillado Sanitario para la zona comprendida entre la sede de Medicina Legal de la Fiscalía General de la Nación y la Glorieta de Mirolindo, por ambos sentidos viales de la Avenida El Papayo, así como la correspondiente conducción y conexión de las aguas residuales al respectivo colector y la conducción de las aguas lluvias al afluyente natural, con su
--	---

- correspondiente estructura de descarga.
17. Incorporar en los diseños las conexiones domiciliarias.
 18. Elaborar los planos de diseño para construcción. (localización general, topografía, estructurales, hidráulicos, geotécnicos).
 19. Elaboración de las especificaciones técnicas para construcción.
 20. Elaboración de las memorias de cálculo de cantidades de obra.
 21. Elaboración de análisis de precios unitarios.
 22. Elaboración de formulario de cantidades.
 23. Elaboración de presupuesto.
 24. Elaboración de cronograma proyectado para la construcción de las obras
 25. Entrega de Plan de Manejo Ambiental
 26. Adelantar los trámites requeridos de permisos ante la Corporación Autónoma para la construcción del proyecto.
 27. Elaboración de informe final de diseño en el cual se incluye la totalidad de los diseños realizados.
 28. Entrega de los diseños en medio digital (memorias en Excel, planos en Acad, informes de texto en Word)
 29. Entrega del producto final en 3 originales (medio físico y digital).
 30. 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.
 31. 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. Por lo que deberá 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.
 32. El contratista deberá contar con todas las herramientas, equipo y personal requerido para la ejecución de los trabajos, conforme a los requisitos establecidos en las características técnicas.
 33. 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 ésta 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.
 34. 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.
 35. El contratista y su equipo de trabajo debe cumplir con las normas que le apliquen según el decreto 1072 de 2015.
 36. El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta presentada.

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 17 de 34

	<p>37. 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 ítems establecidos en el contrato de consultoría.</p> <p>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.</p> <p>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 procedimientos empleados durante sus trabajos.</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>
<p>Obligaciones del IBAL</p>	<p>El IBAL S.A E.S.P. OFICIAL a través del supervisor designado se compromete a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales. 2.- Programar una visita al sitio de la obra junto con el Consultor. 3.- Analizar el Programa de Trabajo presentado por el Consultor 4.- Analizar el Plan de Aseguramiento de la Calidad presentado por el Consultor (Certificados de calibración de equipos, Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema de protección ambiental y sistema de calidad). 5.- Comprobar la suficiencia cualitativa y cuantitativa de medios por parte del Consultor (equipo de transporte y de topografía). 6.- Definir y organizar las medidas de control a aplicar por el Consultor para asegurar la calidad 7.- Controlar la ejecución de acuerdo con los documentos contractuales suscritos entre el IBAL y el Consultor. 8.- Comprobar, aprobar y tramitar las certificaciones.

	<p>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.</p> <p>10.- Designar un supervisor del contrato, quien está en la obligación de verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones del contratista recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato. PARÁGRAFO El supervisor deberá mantener una interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA., Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, informar al ordenador del gasto cualquier irregularidad o incumplimiento sea parcial o total del contrato, para tomar las medidas que corresponden según la Ley 1474 de 2011, Rechazar los bienes proveídos cuando no cumplan con las especificaciones técnicas de calidad y compatibilidad establecidas en los pliegos de condiciones y/o invitación a ofertar, y demás obligaciones que le correspondan según el manual de supervisión e interventoría del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL y la ley.</p> <p>11.- Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto.</p> <p>12.- Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que se requieran para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.</p> <p>13.- Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado, y adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías que hubiese lugar.</p> <p>14.- Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetir contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual.</p> <p>15.- Adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la oferta.</p> <p>16.- El supervisor, verificará el cumplimiento del pago al sistema de seguridad integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda.</p> <p>17.- Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.</p>
Pago de ARL a cargo del IBAL	APLICA <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
Capítulo III: Descripción Jurídica	
Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de	Acuerdo 001 de 2020 "Por el cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL" ARTÍCULO 28.- CONTRATACIÓN DIRECTA según la causal No 27

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 19 de 34

Contratación	<p>Cuando la cuantía del contrato sea menor a doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), IVA incluido. Para ello se deberá aplicar el trámite establecido en el artículo 29 del mismo acuerdo.</p>	
Plazo de Liquidación del Contrato.	<p>Seis (06) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución para la liquidación de mutuo acuerdo. En caso de no suscribir acta de liquidación se adelantará un informe por parte del supervisor y se elaborará el acta de cierre del proceso según lo indicado en el artículo 69 del Acuerdo 001 de 2020.</p>	
Supervisión	Nombre del Funcionario:	ERIKA MELISSA PALMA HUERTAS
	Cargo:	Jefe Grupo Proyectos
	Dependencia:	Dirección de Planeación
Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
Proceso limitado a MIPYMES	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
Necesidad de Contar Con interventor Externo.	<p>No se requiere, teniendo en cuenta el alcance de la necesidad no es necesario contar con un equipo interdisciplinario a través de una interventoría.</p>	
Capítulo IV: Descripción Financiera		
Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.		
Presupuesto Oficial.	CIENTO VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE (\$128.758.440)	
Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial	<p>Por tratarse de un proceso de consultoría el presupuesto oficial se calculó conforme a presupuesto elaborado por la Dirección de Planeación</p>	
Forma de Pago y Requisitos	<p>Los pagos se efectuarán mediante pagos parciales de acuerdo a los entregables por cada producto:</p> <p>Producto No.1. A la entrega de la totalidad de este producto y con la respectiva aprobación por parte del supervisor del contrato, se podrá realizar un pago parcial del 20%, 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 compone el trabajo.</p> <p>Producto No.2. A la entrega de la totalidad de este producto y con la respectiva aprobación por parte del supervisor del contrato, se podrá realizar un pago parcial del 30%, 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 compone el trabajo.</p>	

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 20 de 34

	<p>Producto No.3. A la entrega de la totalidad de este producto y con la respectiva aprobación por parte del supervisor del contrato se llevará a cabo un tercer pago por valor del 50% 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.</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.</p> <p>PARÁGRAFO PRIMERO. Los pagos se ordenarán siempre y cuando existan las actas de visto bueno del supervisor del contrato. Las cuales se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago PARÁGRAFO SEGUNDO. Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP OFICIAL. PARÁGRAFO TERCERO: El contratista manifiesta que conoce los trámites internos para pago establecidos por tipo de contrato en la Resolución 076 de 11 de febrero de 2020, la cual se encuentra publicada en la página institucional de la empresa en el link normatividad resoluciones 2020, específicamente en https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/images/stories/Resolucion%20076%20de%202020.pdf</p> <p>PARÁGRAFO CUARTO: Durante la ejecución del contrato el supervisor, deberá diligenciar el formato de evaluación y reevaluación del contratista de acuerdo al Sistema integrado de Gestión y a la Resolución que regula su procedimiento, calificando los ítems allí descritos y obteniendo un puntaje final. La reevaluación será el resultado de la ponderación de los puntajes obtenidos en las evaluaciones realizadas. PARÁGRAFO QUINTO. - El contratista debe tener en cuenta que en los trámites de cuentas se descuenta los impuestos, tasas, contribuciones que exige la ley conforme a las obligaciones tributarias del contratista. Es decir, en cada cuenta se puede generar el descuento de retención en la fuente, sobre tasa bomberil, reteica y reteiva si aplica, en los porcentajes que contablemente correspondan. Así mismo, se descuenta el 2% del valor de la cuenta antes de IVA de la tasa pro deporte establecida en el Acuerdo municipal 0017 del 5 de diciembre de 2020</p>
--	---

 IBAL SIG <small>SA ESP OFICIAL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</small>	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 21 de 34

Capítulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas	
Justificación de los factores de selección	<p>REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN – PROPONENTES CONTRATACIÓN DIRECTA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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>El ordenador del gasto invitará al proponente que considere con mejor oferta en la relación calidad y precio.</p>
Requisitos Habilitantes	
Capacidad Jurídica (Documentos de contenido Jurídico)	<p>A.-CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA: El oferente deberá aportarla debidamente firmada y suscrita por el representante legal si es persona jurídica o por la persona natural. (Anexo 1).</p> <p>B. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL: Se aportará por parte de la persona jurídica certificado de existencia y representación legal, o Registro mercantil si es persona natural, con fecha de expedición que de máximo treinta (30) días de antelación a la fecha de entrega de la oferta. En este certificado debe constar que su objeto social está relacionado expresamente con la actividad a contratar. No se admiten objetos sociales genéricos.</p> <p>Se deberá acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del Contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del Contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA</u></p> <p>C. PODER. En caso de que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente, deberá anexarse el respectivo poder autorizando a determinada persona a presentar oferta. Así mismo se debe enunciar si el apoderado está facultado para firmar el contrato, en caso de resultar adjudicatario del proceso.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p> <p>D. 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.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA</u></p>

E. 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 y riesgos profesionales, 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 ó manifestación jurada de que no tiene personal vinculado laboralmente.

NOTA 1: En caso de que aporte certificado expedido por el revisor fiscal, deberá aportar copia de la tarjeta profesional de contador y certificado de antecedentes de contadores vigente expedido por la Junta central de contadores.

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

F.- CLASIFICACIÓN RUT: Fotocopia del RUT de la persona natural o de la persona jurídica, donde se encuentre clasificado en alguna de las siguientes actividades:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
7020	Actividades de consultoría de gestión.
7110	Actividades de Arquitectura e Ingeniería y Otras Actividades Conexas de Consultoría Técnica

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

G.- CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES FISCALES: El proponente aportara certificado de antecedentes fiscales de la persona natural o de la persona jurídica y los de su Representante Legal mínimo con vigencia de 30 días a la presentación de la oferta.

H. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS: El proponente aportara certificado de antecedentes disciplinarios de la persona natural o de la persona jurídica y los de su Representante Legal mínimo con vigencia de 30 días a la presentación de la oferta.

I. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES: El proponente aportara certificado de antecedentes judiciales de la persona natural o del Representante Legal de la persona jurídica mínimo con vigencia de 30 días

 IBAL <small>S.A. E.S.P. OFICIAL</small>	 SIG <small>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</small>	ESTUDIO DE NECESIDAD	
		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	
		CÓDIGO: GJ-R-001	
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01	
		VERSIÓN: 10	
		Página 23 de 34	

	<p>a la presentación de la oferta.</p> <p>J. CONSTANCIA DE NO ESTAR INSCRITO EN EL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE LA POLICÍA NACIONAL (SRNMC). El proponente aportara certificado de antecedentes judiciales de la persona natural o del Representante Legal de la persona jurídica mínimo con vigencia de 30 días a la presentación de la oferta.</p> <p>K. HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA: Diligenciar y adjuntar hoja de vida de la función pública de la persona natural o de la persona jurídica según su naturaleza.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA</u></p> <p>L. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PROPONENTES DEL IBAL SIP. El oferente deberá estar inscrito y registrado en el registro de proponentes del IBAL. La entidad verificara la inscripción y aprobación de los proveedores.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA</u></p> <p>M. CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: El oferente interesado en participar de este proceso de contratación deberá presentar la siguiente información, según sea el caso: <u>Si es persona jurídica:</u> Presentar certificación suscrita por la persona natural y/o representante legal si es persona jurídica, en la que conste que cuenta con políticas escritas de seguridad y salud en el trabajo, encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la preservación del medio ambiente, promoción y protección de la salud de todos los trabajadores que tenga a su cargo y que prestarán los servicios al IBAL S.A E.S.P OFICIAL, así mismo indicarán 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><u>Si es persona jurídica y/o persona natural y no tiene ni un (1) trabajador a su cargo:</u> Presentar certificación suscrita por el futuro contratista en la que indica que acepta y acoge las políticas de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, encaminada a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la prevención del medio ambiente, promoción y protección de la salud, participar de los programa 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><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.</u></p>
--	---

N. CERTIFICACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD.

El proponente certificará bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma del documento, que no se encuentra incursado 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, 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.

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

O. PERFILES PROFESIONALES. 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	Formación Académica: Ingeniero Civil o Sanitario Título de postgrado: Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Construcciones y/o Infraestructura ó similar. Exp. General: Mayor de ocho (8) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Exp. Específica: Anexar mínimo 3 certificaciones de contratos en el cual se haya desempeñado como Director y/o Coordinador de consultorías de proyectos hidrosanitarios o de obras de infraestructura.	35% 3 meses
Un (1) Especialista a Hidráulico y/o Sanitario	Formación Académica: Ingeniero Civil o Sanitario. Título de postgrado: Sólo se tendrá en cuenta título de especialista o maestría o doctorado en Recursos Hídricos o Hidráulicos o Sanitario(excepto para el ingeniero sanitario). Exp. General: Mayor a ocho (8) años, a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Exp. Específica: Anexar mínimo 3 certificaciones de contratos en el cual se haya desempeñado como ingeniero de diseño, especialista y/o asesor hidráulico de proyectos de consultorías de acueductos, alcantarillados y/o redes hidrosanitarias.	50% 3 meses
Un (1)	Formación Académica: Ingeniero Civil o	40%

	<p>Especialista en Geotecnia</p> <p>Ingeniero de Vías y Transportes o Ingeniero de Minas o Geólogo.</p> <p>Título de postgrado: Solo se tendrá en cuenta título de especialista, o maestría o doctorado en Geotecnia o Geotecnia Vial.</p> <p>Exp. General: Mayor a cinco (5) años, a partir de la expedición de la tarjeta profesional</p> <p>Exp. Específica: Anexar mínimo 3 certificaciones de contratos en el cual se haya desempeñado como especialista en Geotecnia en Estudios y/o diseños de proyectos de infraestructura.</p>	2 meses
<p>Un (1) Especialista en Estructuras</p>	<p>Formación Académica: Ingeniero Civil, o Ingeniero de Vías y Transportes</p> <p>Título de postgrado: Solo se tendrá en cuenta título de especialista, o maestría o doctorado en Estructuras</p> <p>Exp. General: Mayor a cinco (5) años, a partir de la expedición de la tarjeta profesional</p> <p>Exp. Específica: Anexar mínimo 3 certificaciones de contratos en el cual se haya desempeñado como especialista en Estructuras en estudios y/o diseños de puentes vehiculares y/o férreos y/o estructuras hidráulicas y/o viaductos y/o los estudios y diseños para la rehabilitación sísmica de los mismos, o la interventoría de los mismos.</p>	40% 2 meses
<p>Un (1) Especialista Ambiental</p>	<p>Formación Académica: Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Ambiental, o Ingeniero Forestal.</p> <p>Título de postgrado: Especialización o Maestría o Doctorado en el área ambiental, a excepción del Ingeniero Ambiental.</p> <p>Exp. General: Mayor a cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</p> <p>Exp. Específica: Anexar mínimo 3 certificaciones de contratos en el cual se haya desempeñado como especialista Ambiental en elaboración de estudios ambientales para obras hidrosanitarias o viales y/o la interventoría de los mismos, anexando certificaciones que acrediten lo requerido</p>	25% 2 meses
<p>Un (1) Ingeniero Residente</p>	<p>Formación Académica: Ingeniero Civil o Sanitario</p> <p>Exp. General: Mayor de tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</p> <p>Exp. Específica: Anexar mínimo 3 certificaciones de contratos en el cual se haya desempeñado como Ingeniero Residente, como Coordinador o Residente en proyectos de consultoría o de obras de infraestructura.</p>	50% 3 meses

*Para el personal ofertado solicitado se deberá aportar hoja de vida, y copias de los soportes documentales para acreditar perfil y experiencia, diplomas o actas de grado de instituciones legalmente reconocida,

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 26 de 34

	<p>matricula profesional y vigencia de la matricula profesional expedida por el COPNIA o Entidad Encargada de Expedirla con fecha de expedición no superior a 30 días de antelación a la presentación de la oferta.</p> <p>Nota: Los requisitos habilitantes (excepto aquellos que implique la mejora o corrección de la propuesta y que la invitación lo prohíba) podrán ser requeridos por parte del comité evaluador.</p>
<p>Documentos de Contenido Técnico (Si Aplica al proceso)</p>	<p>PROPUESTA ECONÓMICA Y TÉCNICA: 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>Nota 1: 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>Nota 2: 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>Nota 3: 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 dichos anexos.</p> <p>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 conservara 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.</p> <p>LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA EN CONDICIONES DIFERENTES A LAS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLIEGO GENERA RECHAZO DE LA OFERTA.</p>
<p>Capacidad Financiera</p>	<p>No aplica</p>
<p>Capacidad Organizacional</p>	<p>No aplica</p>
<p>Experiencia (General)</p>	<p>EXPERIENCIA GENERAL Y/O EXPECIFICA</p>

	ESTUDIO DE NECESIDAD	CÓDIGO: GJ-R-001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 27 de 34

y Específica)	<p>El proponente deberá presentar tres (3) contratos de consultoría relacionados en estudios y/o diseños de acueductos y alcantarillados, o Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado, o Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, en los cuales al menos uno de estos debe ser de igual o superior al valor establecido en el presupuesto oficial, actualizado en SMMLV y al menos dos de los contratos estén relacionados con diseño de redes de alcantarillado.</p> <p>La experiencia se debe acreditar con copia de los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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. <p>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.</p> <p>Nota 1: 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.</p> <p>Nota 2: 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.</p> <p>Nota 3: Las certificaciones de experiencia deberán contar además de los datos generales del contrato, la siguiente información: objeto, cuantía, plazo, datos del contratante, Nif, teléfono y dirección, datos que serán objeto de verificación.</p> <p>Para calcular la experiencia del proponente se actualizará el valor de los</p>
----------------------	---

Contratos aportados al SMMLV, de la siguiente manera:

$$VFCS = VFC / SMML$$

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 (2021)

Para el cálculo del valor del contrato en salarios mínimos mensuales, se presenta la tabla de evolución del salario mínimo mensual de manera sucesiva a título de ejemplo:

PERÍODO	SMMLV
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	589.500,00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	616.000,00
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	644.350,00
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	689.454,00
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	737.717,00
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	781.242,00
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	828.116,00
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	877.803,00
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	908.526,00

Evaluación

Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020 - **ARTÍCULO 46. ADJUDICACIÓN CON OFERTA ÚNICA.** La Empresa puede adjudicar el contrato cuando sólo se haya presentado una oferta siempre que cumpla con los requisitos habilitantes exigidos y satisfaga los requisitos de los términos de referencia de las invitaciones a contratar.

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

Factores de Escogencia y Calificación

CRITERIOS DE EVALUACION PROPUESTA TÉCNICA (PT)	PUNTAJE
1. Experiencia adicional del proponente	600 puntos
2. Experiencia del director de consultoría	400 puntos
TOTAL	1.000 puntos

1. Asignación Puntaje para la Experiencia Adicional del Proponente

(600 puntos)

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

Por contratos adicionales a la experiencia mínima solicitada, el IBAL asignara hasta un máximo de 600 puntos aplicando la siguiente tabla:

MAYOR IGUAL A	MENOR IGUAL A	PUNTAJE
4 Contratos	6 Contratos	200 puntos
7 Contratos	9 Contratos	400 puntos
10 Contratos		600 puntos

Para aplicar la tabla anterior, no se tendrán en cuenta los contratos aportados por el postulante en la experiencia inicial del proponente, en el numeral de la experiencia (general y específica), serán contratos adicionales y/o diferentes a los aportados, cuyo objeto este relacionado con el presente objeto contractual. La experiencia adicional se demostrará aportando copia de los contratos y acta final y/o acta de liquidación

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 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
8 años	10 años	150 puntos
10,01 años	15 años	250 puntos
15,01 años en adelante		400 puntos

Otros para proceso de contratación

Causales de Rechazo de Propuesta	<p>Será motivo de rechazo de la propuesta la que adolezca de alguna de las siguientes irregularidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> Si el proponente se encuentra incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución y la ley. Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta. La participación de un
---	--

	<p>proponente en varias propuestas dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Cuando no cumpla con los requisitos habilitadores exigidos en la presente invitación y/o pliego de condiciones. 4. Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla. 5. Cuando las propuestas sean enviadas por fax. 6. 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 y acredite sus facultades. 7. Si el objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar. 8. Cuando se presenten diferencias, errores aritméticos o de digitación en los valores de la propuesta económica en cualquier parte de la oferta. 9. Si la propuesta presentada por el oferente supera el presupuesto oficial estimado para esta contratación. 10. Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos imprecisos, 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. 11. Cuando el proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de sociedades 12. Cuando el oferente no presente la garantía de seriedad de la oferta. 13. Cuando el comité evaluador realice requerimientos de subsanación de documentos a los proponentes y estos no sean presentados dentro del término indicado. 14. Superar los precios promedio de mercado establecidos en el estudio previo o documento de cotización. 15. En las demás circunstancias señaladas expresamente en el pliego de condiciones
<p>Factores de Desempeño</p>	<p>Será Aplicable los establecidos en el artículo 44 del Manual de contratación del IBAL S.A. ESP OFICIAL, Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. (a. FOTOCOPIA) Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en los Pliegos de Condiciones y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación. 2. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. 3. Preferir las ofertas presentada por una Mi pyme nacional. 4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las

- condiciones establecidas en la ley por lo menos el 10% de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la ley 361 de 1997.
5. 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.
 6. La propuesta que haya sido radicada primero en la empresa.

Capítulo VI: Riesgos

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

Con el fin de valorar el objeto del alcance contractual requerido por la entidad, como sustento y justificación de los factores de selección adoptados para el presente proceso, se procede a realizar el estudio de riesgos de la contratación, su tipificación, estimación y asignación.

Se precisa que salvo las situaciones específicamente mencionadas en el presente numeral y como principio general, el contratista como experto del negocio y como especialista, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsible y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la presente contratación.

Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsible, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al estado y a la sociedad.

En consecuencia, solo procederán reclamaciones por hechos o circunstancias imprevisible no asignadas al contratista en la presente distribución de riesgos de la contratación, el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL no estará obligado a reconocimiento económico alguno ni a ofrecer garantía que permita eliminar, prevenir o mitigar los efectos de los riesgos asumidos por el contratista.

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN	ASIGNACIÓN
RIESGO FINANCIERO	Estimación inadecuada de los costos	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Financiación y liquidez del contratista.	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Imposición de nuevos tramites o permisos	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Variaciones o fluctuaciones en tasa de interés o condiciones del mercado	100% del daño o perjuicio	Contratista

		que afecten los flujos futuros del contratista		
RIESGO REGULATORIO		Imposición de nuevos tributos	100% del daño o perjuicio	Compartido: Contratista 50% - IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL 50%
		Imposición de nuevos tramites o permisos	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Cambios en el marco regulatorio	100% del daño o perjuicio	Contratista
		El contratista no actualiza las pólizas de garantías contractuales.	100% del daño o perjuicio	Contratista
RIESGO AMBIENTAL Y GEOGRÁFICO		Daños o impactos que genere el contratista al Medio Ambiente en el desarrollo del contrato	100% del daño o perjuicio	Contratista
RIESGOS OPERACIONALES		Inexistencia o limitaciones de medios de acceso y/o transporte de personas, materiales y equipos	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Reducción de la oferta de mano de obra, materiales y/o equipos requeridos para la ejecución del contrato.	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Incremento en los precios de mano de obra y/o materiales	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Riesgos relacionados con accidentes o enfermedades de trabajo.	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las actas y/o cuentas (correctamente diligenciadas y firmadas)	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Daños o pérdida de la información, que genere un impacto en el desarrollo del contrato que implique reproceso.	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Demoras en la aprobación de documentos presentados o pérdida de la documentación en el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL a causa de un factor externo.	100% del daño o perjuicio	Supervisor del contrato - IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
		Mayor tiempo de ejecución por demoras en atención de las observaciones o exigencias, que no hayan	100% del daño o perjuicio	Contratista

	<p>sido atendidas por el contratista en forma oportuna y eficaz.</p> <p>El contratista no actualiza las pólizas de garantías contractuales.</p> <p>Conflictos entre personal profesional del contratista o subcontratista. Deserción de la mano de obra por las dificultades en la ejecución del contrato</p> <p>Posibilidad de presentar epidemias y enfermedades generados por los trabajos, por el contacto con insectos y organismos vivos presentes en las zonas de los trabajos que pueden afectar gravemente la salud de los trabajadores</p> <p>Perjuicios causados a terceros en la ejecución del contrato</p> <p>No concurrencia del contratista para suscribir el documento de liquidación</p> <p>Riesgos de consecución, profesionales y mano de obra calificada y no calificada</p>	<p>100% del daño o perjuicio</p>	<p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p>
	<p>RIESGOS DE ORDEN PUBLICO</p> <p>Inexistencia o limitaciones de medios de acceso y/o transporte de personas, materiales y equipos</p> <p>Interrupción de actividades por acciones civiles o problemas de orden publico</p>	<p>100% del daño o perjuicio</p> <p>100% del daño o perjuicio</p>	<p>Contratista</p> <p>Compartido: Contratista 50% - IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL 50%</p>
	<p>RIESGOS DE LA NATURALEZA</p> <p>Causas y/o eventos de la naturaleza, fuerza mayor o caso fortuito</p>	<p>100% del daño o perjuicio</p>	<p>Compartido: Contratista 50% - IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL 50%</p>
<p>Garantías a Constituir</p>	<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 limites, 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>a.- CUMPLIMIENTO: por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia igual al término de ejecución</p>		



contractual y seis (6) meses más.

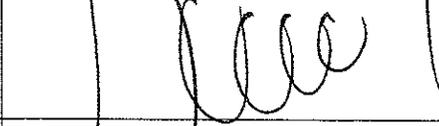
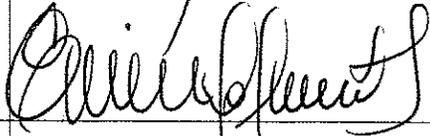
b.- CALIDAD DEL SERVICIO: el cual deberá constituirse por el veinte por ciento (20%) del valor contratado que cubra el término del mismo y un (1) año más.

c.- SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: por el veinte (20%) del valor total del Contrato, por el término del mismo y tres (3) años más.

El Contratista deberá presentar el correspondiente recibo de paz y salvo expedido por la Compañía Aseguradora.

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.

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 técnicamente adelantar el respectivo trámite de contratación para satisfacer la necesidad descrita.

Revisó y Aprobó	
Firma:	
Nombre del Director:	ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO
Cargo:	Director de Planeación (E)
Firma de quien Proyecto:	
Nombre:	ERIKA MELISSA PALMA HUERTAS
Cargo:	Jefe Grupo Proyectos

Anexos:	
Presupuesto:	X
Certificaciones: PAA	X
otros	

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V° B°
Revisado Jurídicamente:	Viviana Rangel Zambrano	Profesional Universitario - Secretaria General	
Aprobado Jurídicamente:	Olga Lucia Lievano Rodríguez	Secretaria General	

 IBAL SIG <small>SA ESP OFICIAL</small> <small>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</small>	CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: AF-R-221
		FECHA VIGENCIA: 2021-02-22
		VERSIÓN: 00
		Página 43 de 44

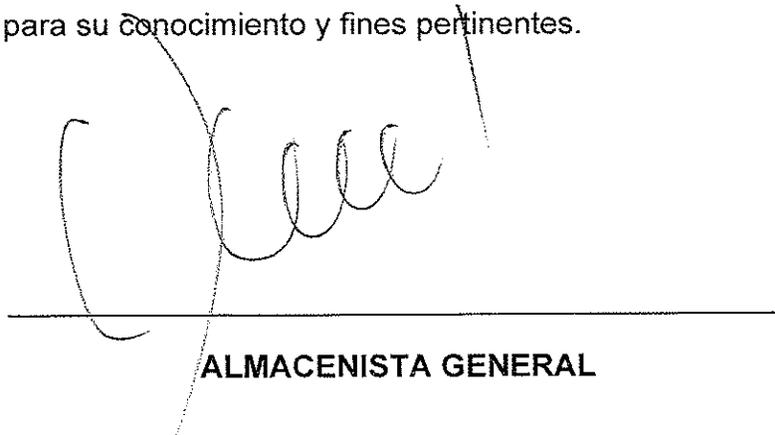
EL SUSCRITO ALMACENISTA DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. ESP OFICIAL

CERTIFICA:

Que, Revisado el Plan Anual de Adquisiciones año 2021, se verificó que el ítem “CONSULTORIA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS AL DETALLE PARA LA CONSTRUCCION DE INTERCONEXIONES Y/O MANIJAS DE LA RED DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LAS ZONAS ALEDAÑAS DEL COLECTOR LAS QUINTAS Y COLECTOR LA GUADALEJA DE LA CIUDAD DE IBAGUE” Quedó incluido dentro del mencionado Plan.

Dado en Ibagué, el 21 de mayo de 2021

Lo anterior, para su conocimiento y fines pertinentes.



ALMACENISTA GENERAL

))

))



PRESUPUESTO OFICIAL
CONSULTORIA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS AL DETALLE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INTERCONEXIONES Y/O MANIJAS DE LA RED DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LAS ZONAS ALEDAÑAS DEL COLECTOR LAS QUINTAS Y COLECTOR LA GUADALEJA DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ.

PERSONAL PROFESIONAL							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
Personal PROFESIONAL	CANTIDAD	SUELDO MES BASICO	DEDICACION	% FM	VALOR MES (AxBxCxD)	Nº. de meses	TOTAL PARCIAL (ExF)
Director General de Proyecto	1	\$ 5,661,374.86	35%	2.22	\$ 4,398,888.26	3	\$ 13,196,665
Residente del proyecto	1	\$ 3,669,717.30	50%	2.22	\$ 4,073,388.21	3	\$ 12,220,159
Especialista Hidraulico y/o Sanitario	1	\$ 4,068,464.18	50%	2.22	\$ 4,515,995.24	3	\$ 13,547,986
Especialista en Geotecnia	1	\$ 4,068,464.18	40%	2.22	\$ 3,612,796.19	2	\$ 7,225,592
Especialista en Estructuras	1	\$ 4,068,464.18	40%	2.22	\$ 3,612,796.19	2	\$ 7,225,592
Especialista Ambiental	1	\$ 4,068,464.18	25%	2.22	\$ 2,257,997.62	2	\$ 4,515,995
SUB TOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)							\$ 57,931,989
PERSONAL TECNICO ADICIONAL							
Topografo	1	\$ 1,308,388.17	100%	2.22	\$ 2,904,621.74	2	\$ 5,809,243
Cadeneros	2	\$ 990,636.76	100%	2.22	\$ 4,398,427.21	2	\$ 8,796,854
Dibujante Autocad	1	\$ 1,142,243.64	40%	2.22	\$ 1,014,312.36	3	\$ 3,042,937
Auxiliar Administrativo	1	\$ 716,498.29	100%	2.22	\$ 1,590,626.19	3	\$ 4,771,879
SUB TOTAL COSTO PERSONAL TECNICO ADICIONAL (2)							\$ 22,420,914
OTROS COSTOS DIRECTOS							
OTROS COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD	Nº. DE MESES	VALOR UNITARIO	TOTAL		
Alquiler Vehiculos	MES	1	3	\$ 3,738,251.92	\$ 11,214,756		
Equipo completo de topografia	MES	1	3	\$ 2,118,342.76	\$ 6,355,028		
Toma de Muestras y Resultados de Laboratorio	Gl	1	2	\$ 392,999.64	\$ 785,999		
Papelaria, Fotocopias, Informes y Planos	MES	1	3	\$ 2,363,894.72	\$ 7,091,684		
Instalacion de mojonos con plaquetas	UNIDAD	40	2	\$ 30,000.00	\$ 2,400,000		
SUB TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (3)							\$ 27,847,467
COSTO TOTAL (1+2+3)							108,200,370
IVA 19%							20,558,070
VALOR TOTAL DE LA OFERTA							128,758,440

FELIPE ANDRES CALDERON QUIROGA
 DIRECTOR DE PLANEACION (E)

