

Capítulo I: Descripción General

Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.	Incluido dentro del PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES
Nombre de Funcionario que Diligencia el Estudio	JOSE RODRIGO HERRERA
Dependencia Solicitante	Directo de Planeación
Tipo de Contrato.	Contrato de obra

Capítulo II: Descripción Técnica

Identificación y descripción de la necesidad	De conformidad al Plan de Desarrollo “Ibagué Vibra 2020-2023”, en su dimensión Ibagué Ambiental y Ecosistémica – Sector 2. Agua Potable y Saneamiento Básico-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico, dentro del subprograma Ibagué Vibra, con Calidad, Continuidad y Cobertura en Agua Potable, en el cual se establecieron metas de producto para promover esquemas que proporcionan soluciones efectivas y sostenibles en materia de acceso, continuidad y calidad de los servicios de agua potable en la zona urbana del municipio, asegurando el derecho al agua como principio fundamental, individual y autónomo, como el recurso imprescindible para la existencia de cualquier ser vivo.
	En el sector de agua potable en Colombia, se ha identificado un alto índice de pérdidas mediante el cálculo del índice de Agua No Contabilizada (IANC), en la mayor parte de ciudades del país, siendo así el agua un recurso escaso por lo tanto debe ser utilizado de una manera muy eficiente y una de las mejores formas para mejorar dicha eficiencia es disminuyendo las pérdidas de agua en el sistema de abastecimiento.
	Dentro de las pérdidas totales de agua, un componente importante lo constituyen las fugas, rotura de tuberías y rebosamiento de reservorios. Dichas pérdidas se deben principalmente a las presiones altas que se presentan en las redes de distribución, por las fluctuaciones de la demanda de agua a lo largo del día, antigüedad de las redes, por los materiales de las tuberías y por las características de los suelos, entre otras.
	De acuerdo a lo anterior, nuestro sistema de distribución de agua potable de la ciudad de Ibagué está compuesto por tres (3) plantas de tratamiento y trece (13) tanques que se encargan de realizar la compensación y distribución de agua a sus 11 distritos hidráulicos del sistema que surten las redes de distribución, las que se encuentran en un 50,1% en asbesto cemento, un 47,2% en material de PVC y un 2,7% en otros materiales, con edades, que en algunos casos superan los 40 y 50 años. Adicionalmente se carece de una sectorización completa y la que se planteó en los antiguos Planes Maestros de Acueducto, para diseñar y desarrollar los denominados Distritos Hidráulicos, resulta deficiente e impide el control, adecuado de caudales y presiones, dada la topografía de las áreas de servicio, la

complejidad del sistema y las múltiples conexiones entre zonas efectuadas para solventar problemas coyunturales de suministro; lo que aunado a lo expuesto sobre el estado de las redes, son las principales causas del elevado nivel de pérdidas técnicas. Pero, además la ausencia de una sectorización real y funcional restringe el monitoreo sectorial de las pérdidas de agua, que superan el 50% de Índice de Agua No Contabilizada IANC en la Ciudad.

Por lo anterior el IBAL S.A. E.S.P. Oficial llevo a cabo la estructuración y formulación del proyecto de sectorización hidráulica del sistema de acueducto, viendo la necesidad que aqueja la Ciudad, y presentó el proyecto ante la empresa de acueducto, alcantarillado y aseo del Tolima EDAT S.A. E.S.P OFICIAL, actuando como gestor de plan departamental de agua del Tolima, desarrollando a través del contrato de consultoría No. 091 del 29 de 2016 cuyo objeto se denominó: "ELABORACIÓN DEL CATASTRO DE REDES DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y EL ESTUDIO Y DISEÑO DE LA SECTORIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO EN EL AREA DE COBERTURA DEL IBAL por un valor total del contrato de \$4.127.778.800 en un periodo de Diecinueve (19) meses.

Durante la etapa de estudios y diseños se definieron las condiciones operativas del sistema y se concluyó que los diversos sectores están mezclados entre sí, lo que limita el control y descarta la existencia real de Distritos hidráulicos, haciendo que el sistema que funcione deficientemente, de manera reactiva, con desorden técnico de suministro de agua al red, sin que sea posible realizar análisis de carácter real, con condiciones independientes por sectores hidráulicos y por eso es imposible definir actuaciones a largo plazo en el componente de distribución.

Lo anterior se establece según el numeral 7 CONCLUSIONES en el VOLUMEN No. 4 PRODUCTO No. 2: ESTUDIO Y DISEÑO DE LA SECTORIZACIÓN HIDRÁULICA DE LA RED DE ACUEDUCTO, INFORME FINAL MODELACIÓN, OPTIMIZACIÓN HIDRÁULICA Y FORMULACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN, Documento No. CIB-IFD-02 VERSIÓN - 02, donde se deduce que la sectorización debe iniciarse por aquellos Distritos que muestran los peores indicadores (mayores pérdidas o más altos índices de daños) y que requieran bajas inversiones en las obras de implementación. Estos sectores corresponderían a los Distritos D1, D2, D3, D4, D5 y D5A, inmersos operacionalmente, en un macro distrito.

De acuerdo al escalafón con la posición de cada uno de estos Distritos según los criterios de evaluación propuestos se obtuvo el siguiente resultado:

TABLA 108 ELEGIBILIDAD POR CRITERIOS ANALIZADOS

DISTRITO	PRIORIDAD POR INVERSION	PRIORIDAD POR DAÑOS	PRIORIDAD POR PERDIDAS AGUA	MENOR SUMA	PRIORIDAD SUGERIDA
D1	4	2	7	13	3
D2	7	1	8	16	4
D3	6	3	1	10	2
D4	3	4	1	8	1
D5	2	7	1	10	2
D5A	1	6	1	8	1

Fuente: Contelac SAS, año 2018

Lo que implicaría que inicialmente deben atacarse los Distritos 3, 4, 5 y 5A porque son los que presentan mayores pérdidas de agua y el Distrito 2 por la alta incidencia de daños.

Así las cosas y teniendo en cuenta que el Distrito 2 se encuentra en estudio detallado por el programa COMPAS desarrollado por el Banco Interamericano De Desarrollo con recursos del Gobierno Suizo y en ese proceso se implementó un subsector piloto, en ese sector hidráulico, que debe replicarse al resto de la zona que comprende el mencionado Distrito.

De acuerdo a la disponibilidad presupuestal con la que cuenta el IBAL SA ESP OFICIAL para esta vigencia, se desarrollará la primera fase de la sectorización de los Distritos 1, 2, 3, 4, 5 y 5A, lo cual garantizará la optimización hidráulica, reduciendo las pérdidas técnicas y económicas, mejorando el suministro de agua potable en todos los barrios de la ciudad.

Se determina que la construcción de las obras descritas, serán de alto impacto para el comportamiento hidráulico del sistema, haciendo énfasis en el alto porcentaje de pérdidas técnicas con el que actualmente se cuenta, al sectorizar y/o generar un comportamiento más dinámico y efectivo del sistema, aumentando la redundancia del mismo, regulando presiones, controlando las áreas análogas de suministro y disminuyendo las mezclas de agua entre distritos hidráulicos limítrofes.

Al tener controladas las presiones y con la medición de los caudales podemos obtener las siguientes ventajas:

- Saber con exactitud la cantidad de metros cúbicos de agua son entregados a cada sector.
- Evaluar la perdida de agua por sector y en esta forma elaborar proyectos para su disminución.
- Disminuir las pérdidas en la red por todo tipo de fugas, en especial las no visibles y por supuesto los daños que son percibidos en superficie ya que las fugas son proporcionales a la presión manejada y en la actualidad cerca del 50% de las pérdidas de agua son debido a fugas y daños en la red.
- Por tanto, se tendrá un ahorro muy significativo en recursos para reparación de redes por roturas causadas por altas presiones.

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 4 de 42

	<ul style="list-style-type: none"> • Se aumentaría la vida útil de las tuberías al manejar unas presiones más bajas y estables, en esta forma se evitan o posponen grandes inversiones en el cambio de las mismas. • El tener conocimiento de las perdidas por sector permitirá planificar y priorizar en forma acertada las inversiones necesarias.
Descripción del Objeto a Contratar	
Objeto del Contrato	"CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DE LAS OBRAS PARA IMPLEMENTACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN HIDRÁULICA EN LOS SECTORES INMERSOS EN LOS MACRO DISTRITOS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE IBAGUE"
Condiciones de la Contratación	
Características del bien, obra o servicio a contratar (Especificaciones Técnicas, Alcance, Metodología, perfil profesional u otro)	<p>Forma parte del presente Estudio de Necesidad, el presupuesto de Obra.</p> <p>Para satisfacer la necesidad arriba descrita y lograr este objetivo es necesario suscribir un contrato cuyo objeto sea "CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DE LAS OBRAS PARA IMPLEMENTACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN HIDRÁULICA EN LOS SECTORES INMERSOS EN LOS MACRO DISTRITOS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE IBAGUE" debiéndose exigir al contratista, un equipo idóneo que cuenta con capacidad operativa que le garantice a la Empresa la disponibilidad mínima, permanente e inmediata de las siguientes condiciones mínimas habilitadoras de la oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un (1) director de obra: Estará de forma permanente pendiente de la adecuada ejecución del contrato, y será quien tenga el manejo sobre el personal que conforma los diferentes frentes de trabajo. Debe poseer tarjeta profesional con su respectivo certificado de vigencia expedido por el consejo profesional correspondiente, como ingeniero civil con una experiencia mínima de quince (15) años a partir de la expedición de la tarjeta. Ingeniero Civil con especialización, maestría o PHD en aguas y saneamiento ambiental y/o hidroambiental. <p>Adicionalmente, debe cumplir con los siguientes requisitos de experiencia específica: Contratista o director de obra en la ejecución de máximo tres (3) Proyectos de obra con entidades públicas o privadas en construcción de obras de acueducto y/o optimización hidráulica, que sumados sean por lo menos iguales o mayores al 30% del presupuesto oficial y el tiempo de permanencia en las labores de dirección haya sido mayor o igual a un (1) año. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dos (2) residentes de obra: Realizarán el acompañamiento permanente a las instrucciones del director y velarán por el cumplimiento adecuado de las obras, deben poseer tarjeta profesional con su respectivo certificado de vigencia expedido por el consejo profesional correspondiente, como ingeniero civil con

una experiencia mínima de diez (10) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con especialización en gerencia integral de obras y/o recursos hídricos y/o acueductos. Adicionalmente, debe cumplir con los siguientes requisitos de experiencia específica: Residente de obra en la ejecución de máximo tres (3) Proyectos de obra con entidades públicas o privadas en construcción de obras de acueducto y/o optimización hidráulica, que sumados sean por lo menos iguales o mayores al 30% del presupuesto oficial y el tiempo de permanencia en las labores haya sido mayor o igual a un (1) año. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante o certificación expedida por el contratista a cargo de la obra.

- **Un (1) Ambiental:** Ingeniero civil con especialización y/o Maestría en planificación y manejo ambiental de cuencas hidrográficas, con experiencia superior general a diez (10) años y experiencia específica de máximo tres (3) Proyectos de obra con entidades públicas o privadas en construcción de obras de acueducto y/o abastecimiento que sumados sean por lo menos iguales o mayores al 30% del presupuesto oficial. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante o certificación expedida por el contratista a cargo de la obra.
- **Un (1) Profesional SISOMA:** Profesional en salud ocupacional, aportar copia del diploma, acta de grado, tarjeta profesional y/o Resolución vigente. Deberá contar con una experiencia general de diez (10) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Adicionalmente deberá contar con Tres (3) años de experiencia específica certificada como profesional en salud ocupacional con experiencia SISOMA, en contratos de obra y/o interventorías y/o consultorías de obras de acueducto, alcantarillado y/o saneamiento básico. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante o certificación expedida por el contratista a cargo de la obra.

De igual manera será necesario presentar el siguiente personal mínimo requerido de profesionales que actuarán de acuerdo a su formación académica en la ejecución del proyecto, de acuerdo a la discriminación del AIU, en lo correspondiente a la Administración, la cual se encuentra en los anexos del proceso:

Ingeniero civil con magister énfasis en Geotécnia
Ingeniero Civil con maestría en Estructuras
Ingeniero civil con Maestría en Recursos Hidráulicos
Profesional en tránsito y transporte
Profesional sistema de Calidad
Trabajadora social

Auxiliar trabajo social y ambiental
Inspector de obra – TEC
Laboratorista
Auxiliar de laboratorio
Topógrafo
Cadeneros

Se aclara que, en todo caso, si el contratista requiere otro tipo de profesional dentro de la ejecución de la obra como ingenieros civiles adicionales y demás trabajadores como maestros y personal de obra específico, estos serán asumidos por el contratista sin que implique un costo adicional para el IBAL, pues es para la culminación exitosa y a tiempo de la obra.

Es de gran importancia y absolutamente necesario, que para las actividades el contratista disponga por sí mismo o a través de alianzas verificables, de toda logística requerida, del personal especializado, de maquinaria y equipos como retroexcavadoras, cargadores, volquetas, cama-baja, compresores con martillos neumáticos, equipos de soldadura y oxicorte, equipos de termofusión y electro fusión, mezcladoras, pulidoras, taladros, motobombas a gasolina o Diesel, plantas eléctricas, lámparas y reflectores, entre otros, complementando a la herramienta menor necesaria para realizar las obras.

Suministro de materiales y ejecución de obra: el contratista deberá desarrollar las actividades de obra, suministro e instalación descritas en el presupuesto de obra descrito en el presente estudio de necesidad.

En general deben ser de primera calidad, nuevos, se deben ajustar a los requerimientos mínimos de calidad exigidos en las normas ICONTEC y normas técnicas y de calidad aplicables. No se puede utilizar materiales que contravengan lo que aquí se dispone, y el contratista es el responsable de la calidad del producto final, la cual es invariable. El contratista deberá desarrollar las actividades de obra, suministro e instalación descritas en el presupuesto de obra descrito en el presente estudio de necesidad.

Maquinaria y herramienta mínima requerida: Cada ítem objeto de este documento contempla, según el caso, la utilización de algún tipo de herramienta o equipo sea de uso corriente o de uso especializado. En cualquier caso, debe ser el idóneo para la correcta y ágil realización de la obra, con la capacidad, potencia, velocidad y demás características técnico-mecánicas necesarias. Puede ser de propiedad o arrendado o con la modalidad de leasing, nuevo o usado, pero en todo caso en perfectas condiciones de funcionamiento. Todas las herramientas y equipos deben contar con los dispositivos y/o mecanismos de seguridad necesarios para su correcto funcionamiento. Estos mecanismos deben advertir de fallas y evitar poner en peligro a las personas que los manipulen, que trabajen en la obra o a la comunidad en general, y que puedan afectar las obras. Debe cumplirse con los

requerimientos mínimos que sobre mantenimiento y Seguridad Industrial y todas aquellas otras que sea menester adoptar. Cómo mínimo debe contar con el siguiente equipo:

El contratista deberá contar con la disponibilidad de los siguientes equipos:

- Dos (2) máquinas retroexcavadoras de llantas tipo 416 o similar
- Cuatro (4) Volquetas con capacidad mínima de carga c/u de 14m³
- Cuatro (4) Motobombas
- Cuatro (4) Compactadoras tipo canguro de mínimo 4.5hp
- Dos (2) cortadoras de disco, para delimitar rotura de pavimentos.
- Dos (2) compresores con cuatro (4) martillos neumáticos, para rotura de pavimento.
- Herramienta menor suficiente y elementos necesarios para la ejecución de las obras del presente contrato.

MANO DE OBRA. Cada ítem incluye, si así lo amerita, la cantidad de mano de obra, tanto basta como especializada necesaria para su ejecución, de forma individual o por cuadrillas. En todo caso, se debe considerar lo correspondiente a la totalidad de la carga prestacional, subsidios, recargos, etc., a los que tiene derecho el obrero. Sea cual fuere la naturaleza del obrero, su estadía en obra está supeditada al cumplimiento de todas las normas laborales vigentes. No puede ser menor de edad. Todo el personal de obreros, sea cual fuere la naturaleza del vínculo con la obra, está en la obligación de acatar todas las disposiciones que en ella rijan en lo que tiene que ver con seguridad industrial, procedimientos técnicos, moral y buenas costumbres, etc. De igual manera, está en la obligación de acatar cualquier directriz emitida por el supervisor.

En la ejecución del contrato es obligatoria la permanencia del director de obra exigido en el proceso, que deberá cumplir con el perfil indicado en el ítem documentos de contenidos técnicos. El director vigilará permanentemente la ejecución de la obra.

Así mismo es obligatorio la contratación de un profesional en salud ocupacional que valide las actividades realizadas por el contratista para cumplir con todas las normas del sistema de seguridad industria y del sistema general de seguridad y salud en el trabajo que le apliquen.

SEÑALIZACIÓN. Cuando las obras objeto del contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas. Será de responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales. La supervisión podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto, para esto tomará apoyo del profesional del SG -SST de la empresa.

	<p>El contratista deberá tener en cuenta el documento requisitos para la ejecución del contrato antes del inicio, y durante toda la ejecución de la obra que se encuentra anexo a los términos de referencia. El incumplimiento de estos requisitos dará lugar al incumplimiento del contrato por los riesgos a los que expone el contratista a la empresa y a sus trabajadores.</p> <p>Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados.</p> <p>PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD. - Durante la ejecución del contrato el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y terceras personas. El contratista deberá tomar los protocolos indicados por el gobierno nacional y municipal para la ejecución de obras durante la declaratoria de la emergencia económica y social decretada por COVID19.</p> <p>LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO. - Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.</p> <p>LIMPIEZA FINAL. - A la terminación de la obra, el contratista removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección.</p>
<p>Plazo de ejecución del Contrato</p>	<p>De acuerdo con el estudio técnico de la necesidad y la complejidad de la obra, el plazo máximo para ejecutar los trabajos será de Seis (6) meses contador a partir de la suscripción del acta de inicio, previo perfeccionamiento y legalización del contrato</p>
<p>Lugar de Ejecución del Contrato.</p>	<p>Ibagué, Tolima.</p>
<p>Obligaciones del Contratista</p>	<p>Generales: El contratista se obligará a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atender las observaciones y sugerencias que la Empresa efectúe 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 de empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, propias 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. PARÁGRAFO: 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 y el profesional de salud ocupacional.
 12. Ejecutar las actividades contractuales que se describan en el contrato respectivo de

manera directa sin subcontrataciones de la misma, mantener a paz y salvo por todo concepto al personal a su cargo y reemplazar en forma inmediata al personal que por incapacidad o cualquier circunstancia no se presente a laborar.

13. Cumplir con las normas del Sistema Integrado de Gestión, para efectos de presentación de informes, el contratista deberá diligenciar los formatos establecidos por la empresa referente a las actividades diarias que realice.
14. Mantener los sitios aledaños a la obra libres de residuos, herramientas y elementos sobrantes dejando el mismo completamente aseado (en un periodo no mayor a dos (2) días después de realizada la actividad parcial o totalmente).
15. Mantener dentro de las obras todas las normas de seguridad que garanticen la prevención de cualquier imprevisto que pueda afectar la integridad de las personas que laboran o permanezcan dentro de la construcción, de conformidad con las normas vigente. El contratista organizará sus trabajos y adoptará precauciones suficientes para asegurar la protección del público y de los trabajadores de la obra y reducirá el riesgo y peligros a que estos queden expuestos. El contratista es responsable si por la falta de señales aprobadas y medidas de seguridad inadecuadas ocurren accidentes o daños a terceros, por lo tanto, se recomienda dar cumplimiento al manual de seguridad vial del ministerio de transporte.
16. Cumplir las medidas de protección específicas para el tipo de obras que está realizando, así como las normas ambientales y de seguridad industrial de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 348 del Código Sustantivo del Trabajo.
17. Debe cumplir con los requerimientos de la Guía de Manejo Ambiental y el Manual de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para Contratistas del IBAL, los cuales hacen parte del Contrato que se suscribe, encontrándose a disposición del contratista en la página web del IBAL S. A E.S.P OFICIAL. Así mismo deberá cumplir con los demás lineamientos que la ley exija en esta materia.
18. Suministrar oportunamente la información en medio magnético e impreso, de toda la información relacionada con el avance físico de las obras, registro fotográfico, planos de avance de obra construida, el avance financiero, cuantías, de cobro, ajuste y demás que se requieran y en general de todo lo requerido para que el IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, pueda verificar la ejecución del contrato según los términos señalados.
19. El contratista deberá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, presentar para revisión y aprobación de la Oficina de Gestión Ambiental la Guía de Manejo Socio Ambiental Para Obras "PEGMA", de la respectiva obra a realizar, una vez el PEGMA sea revisado y aprobado por esta oficina, se expedirá certificación que acredite el cumplimiento de esta obligación. (ESTA CERTIFICACIÓN DEBERÁ APORTARSE DENTRO DE LOS SOPORTES QUE SE ENTREGUEN EN LA SECRETARIA GENERAL PARA EL TRÁMITE DE CUENTA DE ACTA PARCIAL Y /O FINAL DE TODOS Y CADA UNO DE LOS CONTRATOS DE OBRA, SI EXCEPCIÓN ALGUNA). Los tiempos de entrega para las observaciones realizadas a la Guía de Manejo Socio Ambiental para obras PEGMA serán estipuladas por la Oficina de Gestión Ambiental y dadas a conocer al supervisor y contratistas a través de oficio.
20. Suscribir actas de inicio, parciales, final y de liquidación y demás que haya lugar en desarrollo del contrato y presentar bitácoras de la obra, reuniones y actas de obra etc. Se advierte que, para el acta final, se debe adjuntar paz y salvo de las

empresas prestadoras de servicios públicos como son de Alcanos, Celsia y Empresas de Telefónica en el que indique que con base a la ejecución de la obra no se afectaron redes de estas empresas. (si aplica), y demás requisitos exigidos por la empresa para este tipo de contratos.

21. En General, cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato a suscribir.

Implementar el protocolo general de bioseguridad, establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social a través de Resolución No. 666 del 24 de abril de 2020, con la finalidad de mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19, durante la ejecución del contrato, hasta la terminación de la declaratoria de la emergencia sanitaria.

Específicas: El contratista se obligará a:

1.- Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, en cada uno de sus ítems para la **“CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DE LAS OBRAS PARA IMPLEMENTACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN HIDRÁULICA EN LOS SECTORES INMERSOS EN LOS MACRO DISTRITOS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE IBAGUE”** de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el presupuesto y en el presente estudio de necesidad.

2.- Disponer del equipo necesario para iniciar los trabajos y del personal contratado para las labores, el cual deberá cumplir con los requisitos exigidos por el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL. En todo caso el contratista se compromete a contratar para la ejecución de la obra el personal de obra y profesionales que requiera para el cumplimiento del objeto contractual, el cual será contratado directamente por el contratista y conforme a las necesidades presentadas dentro de la obra, igualmente el contratista se compromete a contratar un topógrafo, si la obra lo requiere. Este Personal no tiene ninguna relación laboral con el IBAL.

3.- Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) conforme a los parámetros establecidos en la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del contrato. El contratista deberá entregar mensualmente al supervisor del contrato dicha información, por lo cual el incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora. Esta obligación será tanto para verificar la afiliación del contratista, como del personal que tiene a cargo. Los pagos del personal a cargo deberán estar a nombre del contratista como empleador, no procede la subcontratación de personal.

4.- En cumplimiento de la normatividad, 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.

5.- Recibir por parte del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, las zonas de trabajo. El contratista deberá conocer toda la zona en que serán ejecutadas las obras, las condiciones físicas, de mano de obra, de transporte y demás condiciones locales que puedan afectar el costo y la

ejecución de las obras, disponer del equipo y personal necesario para iniciar labores, el cual deberá tener en cuenta para su ejecución.

6.- Cumplir con lo solicitado por la interventoría o supervisor designado por la empresa IBAL S.A E.S.P OFICIAL, y solo adelantar trabajos con previa autorización escrita de los mismos, pues actividad que no sea autorizada por estas no será válida para reconocimiento.

7.- Ejecutar las actividades contractuales que se describan en el contrato respectivo de manera directa sin subcontratación de las mismas.

8 - Cumplir con la guía de manejo ambiental de la entidad, y demás normas ambientales que apliquen.

9.- Adelantar las obras conforme a los requisitos técnicos establecidos en la Norma RAS vigente (Resolución 0330 de 2017), en lo que le aplique para la ejecución del objeto contratado.

10.- Suministrar al personal que ejecuta la obra los elementos correspondientes a la dotación de seguridad industrial y trabajo en alturas, así como ubicar en los puntos de ejecución de obra todos los elementos de señalización y prevención que se requiera para evitar accidentes del personal y de terceros. Igualmente Garantizar que el personal utilice su dotación de seguridad industrial y porte el carnet a nombre del contratista, con los datos básicos como: Nombre, Edad, RH, EPS, ARL, Teléfono de contacto del contratista, Teléfono de contacto de un familiar.

11 - 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.

12- Suministrar oportunamente la información, en medio magnético e impreso, de toda la información relacionada con el avance físico de las obras, registro fotográfico, planos de avance de obra construida, el avance financiero, cuentas de cobro, ajuste y demás que se requieran y en general de todo lo requerido para que el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, pueda verificar la ejecución del contrato según los términos señalados.

13.- Presentar informes mensuales y un informe final cuyo contenido será como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales
- Breve descripción de los trabajos
- Ejecución de los trabajos (periodo de ejecución, frentes de trabajo)
- Balance económico del contrato (costos, sobrecostos si los hay, ajustes de pagos, reclamaciones si se presentan, trabajos extra o adicionales si se causa)
- Planos con georreferenciación de los accesorios, elementos hidráulicos, estructuras y sistemas construidos, según formatos establecidos por la entidad.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas (si aplica)

- Cartas de certificación de garantía y calidad, de todos los accesorios, tuberías y demás materiales empleados en la construcción de las obras que serán parte de las redes de acueducto.
- Relación de obras y/o arreglos ejecutados para restitución de superficies, arreglo de estructuras y elementos, con ocasión de la ejecución de los trabajos.
- Plano record de las obras ejecutadas, georreferenciado y ajustado a los requerimientos del catastro de redes determinados por el Cecoi.

14.- El contratista se compromete a dar cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, en concordancia con al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y términos señalados por la circular conjunta 0001 de 2004 expedida por el Ministerio de la Protección Social y de Hacienda y Crédito Público. Los pagos del personal a cargo deberán estar a nombre del contratista como empleador. No se admite subcontratación.

15.- Contar con un profesional en salud ocupacional quien velará en todo momento por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y ocupacional de la obra objeto de este contrato.

16. Contar con todas las herramientas, equipo y personal requerido para la ejecución de los trabajos, conforme a los requisitos establecidos en las características técnicas.

17.- El proponente tendrá dentro de sus funciones la dirección técnica y coordinación de los trabajos a través de un ingeniero civil, las labores de inspección, supervisión y seguimiento tanto del personal como de los materiales con el fin de lograr una mayor eficiencia; el transporte del personal, de los equipos y materiales desde el sitio que determine el contratante y hasta donde se requieran, la presentación de los informes y registros que la Interventoría considere necesarios que deban ser llevados para el correspondiente control de los trabajos., así como todas las demás que le correspondan garantizando una ejecución del objeto contratado.

18. El contratista deberá cumplir con lo que le aplique del manual de interventoría del IBAL, así como todos los requerimientos y recomendaciones que se le hagan por parte de la interventoría y/o supervisor, cumpliendo con cada uno de los ítems establecidos en el contrato de obra.

19. Una vez suscrito el Contrato allegar al Supervisor los respectivos APU para su aprobación.

20.- Deberá colocar vallas portátiles según diseño, al momento de ejecutar las labores en los sitios donde se desarrollen las obras, las cuales debe entregar al IBAL al terminar la obra.

21.- Presentará paz y salvo de Almacén para el trámite del acta final.

22.- Presentara para el acta de liquidación paz y salvo de las empresas prestadoras de servicios públicos como son: Alcanos, Celsia y empresas de Telefonía, en el cual se

certifique que con base en la obra ejecutada no se afectaron redes de estas empresas y de haber sucedido se realizaron los arreglos respectivos a satisfacción de dichas entidades.

24.- El CONTRATISTA deberá cumplir, entre otros, con los siguientes aspectos de la obra:

a.- Bitácora: Se contará con una bitácora, en donde el CONTRATISTA y la INTERVENTORIA, deberán dejar anotado todo lo que sucede en la misma cada día (resumen de obra con observaciones). En esta bitácora se dejarán consignados todas las órdenes, instrucciones y acuerdos entre el CONTRATISTA y la INTERVENTORIA. La Bitácora es el conducto formal y regular para registrar las observaciones y recomendaciones impartidas. Su uso es obligatorio y solo tendrán derecho a usarla el representante del CONTRATISTA, el INTERVENTOR, EL IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, **b.- Presencia en obra:** El CONTRATISTA deberá controlar la permanencia en los frentes de obra, del director de obra, los ingenieros residentes e inspectores y auxiliares de ingeniería y de todo el personal requerido incluyendo las trabajadoras sociales. Si por algún motivo se programan trabajos en horas nocturnas, feriados, domingos o en horas no laborables, deberá contarse con la presencia de los ingenieros residentes y auxiliares de ingeniería, **c.- Reuniones y actas de obra:** Con la periodicidad, en el sitio y hora previamente establecidos, y dados a conocer EL IBAL S.A E.S.P., se harán reuniones donde se acordarán y detallarán los trabajos correspondientes. A estas reuniones deberán asistir representantes del CONTRATISTA, el SUPERVISOR y la INTERVENTORIA. De cada reunión, se levantará un acta y será firmada por los que intervinieron en ella. Se verificará estrictamente que las obras a facturarse cumplan con lo establecido en los pliegos de condiciones del contrato. El CONTRATISTA deberá cumplir con estos requisitos, y en cualquier momento deberá poder demostrar el cumplimiento de los mismos. No se cancelará obra ejecutada por el CONTRATISTA que se haya iniciado y ejecutado sin la autorización expresa por parte de la INTERVENTORÍA. Esta autorización deberá estar consignada en la bitácora correspondiente, **d.- Obras No Previstas:** Cuando por algún motivo se vaya a ejecutar una actividad no prevista en el contrato, previamente y de común acuerdo entre EL IBAL S.A E.S.P., la INTERVENTORIA, el SUPERVISOR y el CONTRATISTA, se convendrán los precios, la forma de pago y las especificaciones correspondientes a través de una modificación del contrato. Por ningún motivo se podrán ejecutar los trabajos sin haber sido previamente aprobados entre las partes y modificado el respectivo contrato. En todo caso, si el CONTRATISTA ejecuta trabajos sin antes acordar el precio respectivo, serán a riesgo propio y por esta razón no podrá hacer alguna reclamación posterior, **e.- Seguridad industrial:** El CONTRATISTA deberá cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social haya emitido el Ministerio de la Protección Social, así como las normas vigentes del IBAL S.A E.S.P. correspondientes. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de la comunidad directa e indirectamente afectada y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISOR establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia al EL IBAL S.A E.S.P. para efecto de las sanciones previstas por incumplimiento. El CONTRATISTA debe cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país e igualmente con las normas vigentes del IBAL S.A E.S.P. correspondientes, **f.-** El CONTRATISTA deberá presentar a la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISION, actas mensuales de recibo de obra ejecutada para su aprobación y trámite de pago. **g.-** El CONTRATISTA deberá presentar un informe a la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISION sobre el manejo e inversión del anticipo hasta la amortización TOTAL del

mismo, en caso de que este se halla otorgado h.- El CONTRATISTA deberá presentar a la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISION los soportes de las facturas para su aprobación, i.- El CONTRATISTA deberá pagar los impuestos a que haya lugar, q.- En caso de suministro de materiales por parte del EL IBAL S.A E.S.P, el CONTRATISTA deberá solicitarlos oportunamente, y será responsable de su almacenamiento en los sitios de los trabajos, la seguridad y su correcto uso para las necesidades de la obra.

25.- Cumplir con las obligaciones que le apliquen del Decreto 1072 de 2015, "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo" respecto de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para ello deberá recibir inducción por parte de la Profesional en Salud Ocupacional del IBAL, y allegar constancia de la misma a la secretaria general de la empresa.

26.- 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.

27.- Suscribir las actas de inicio, parciales, final, liquidación y demás que haya lugar en desarrollo del contrato.

28.- 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 ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007.

29.- Cumplir con los requerimientos que le apliquen del Manual de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para contratistas, el cual a partir de la publicación del presente pliego de condiciones hará parte integral del contrato a suscribir.

30.- El contratista deberá previo a la suscripción del acta de iniciación 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 obra o el mantenimiento a realizar.

31.- 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 el jefe de esta área, de su cumplimiento.

32.- El contratista deberá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, presentar para revisión y aprobación de la Oficina de Gestión Ambiental la Guía de Manejo Socio Ambiental Para Obras "PEGMA", de la respectiva obra a realizar, una vez el PEGMA sea revisado y aprobado por esta oficina, se expedirá certificación que acredite el cumplimiento de esta obligación. (Esta certificación deberá aportarse dentro de los soportes que se entreguen en la Secretaria General para trámite de cuenta de acta parcial y/o final de todos y cada uno de los contratos de obra, sin excepción alguna).

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 16 de 42

	33.- En general, cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del Contrato.	
Obligaciones del IBAL	1) Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales. 2) Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto. 3) Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, a través del supervisor asignado para ello, quien tendrá en cuenta las normas establecidas en el manual de interventoría y en el manual de contratación para basar sus actuaciones. Verificar el cumplimiento del objeto contratado, e informar toda irregularidad en la ejecución para adelantar los tramites de incumplimiento y siniestro que haya lugar. 4) El supervisor, verificara el cumplimiento del pago al sistema de seguridad Integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda. 5) El supervisor deberá velar por la correcta y oportuna legalización del contrato y sus modificaciones si la hubiere. 6) Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.	
Pago de ARL a cargo del IBAL	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA X <input checked="" type="checkbox"/>
Capítulo III: Descripción Jurídica		
Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación	De conformidad con el Acuerdo No. 001 del 14 de julio 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", y de acuerdo a la cuantía y objeto contractual, se procederá a adelantar un proceso de invitación pública, conforme lo establecido en los artículos 20 y 22 del acuerdo en mención.	
Plazo de Liquidación del Contrato.	Seis (06) meses siguientes al vencimiento del plazo de la ejecución para la liquidación por 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 julio de 2020.	
Supervisor Sugerido	Nombre del funcionario:	JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA
	Cargo	

	Director de Planeación	
	Dependencia:	Dirección de Planeación
Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa	APLICA <input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/>
Proceso limitado a MIPYMES	APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
Necesidad de Contar Con interventor Externo.	Si se requiere, no obstante, si en el momento de suscribirse el contrato, el IBAL no cuenta con interventor externo, las obras serán revisadas y recibidas por el supervisor del Ibal.	
Capítulo IV: Descripción Financiera		
Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.		
Presupuesto Oficial.	TRES MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS TREINTA MIL TREINTA PESOS M/CTE (\$ 3.199.530. 030.00)	
Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial	El valor del presupuesto oficial es obtenido conforme a presupuesto de obra anexo, el cual hace parte integral del producto entregado por la consultoría de la sectorización hidráulica, teniendo como soporte algunos de los Precios conforme a la resolución No. 0246 del 23 de julio de 2020, "por lo cual se adopta el listado de precios para la construcción de las obras de acueducto y alcantarillado del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL", y sus modificaciones y/o actualizaciones.	
Forma de Pago y Requisitos	<p>El valor del contrato se cancelará a través de la suscripción por parte de supervisor, interventor y contratista se hará por actas parciales y/o final. Estas actas reflejan el porcentaje de avance de la obra, y evidencia el recibo a satisfacción del supervisor y la interventoría del contrato. Por ello para su suscripción previamente se deberá presentar informe de las actividades mensuales que acredite el cumplimiento de las obligaciones del contratista, constancia de paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales y aportes parafiscales del contratista y del personal a su cargo, y demás requisitos que se requieran en el sistema de gestión integral de la empresa y normativa interna. Para el trámite de cuenta estos documentos deberán presentarse aprobados con la presentación de la factura de cobro.</p> <p>Se pagará al contratista el valor equivalente al (90%) del total del contrato mediante pagos parciales conforme al porcentaje de avance de la obra, y un valor equivalente al (10%) del valor total del contrato a través de la suscripción del acta de liquidación, previa acreditación del cumplimiento de los trámites normales del pago.</p>	

NOTA 1: Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago.

NOTA 2: Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP OFICIAL.

NOTA 3: 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>

NOTA 4: 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.

NOTA 5: 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.

ANTICIPO: el IBAL S.A E.S.P. OFICIAL pactará la entrega de un anticipo del 40% del valor del contrato, el cual deberá ser amortizado mínimo el 40% en cada acta parcial, no obstante, el 100% del anticipo deberá ser amortizado a más tardar cuando la obra tenga un avance del 60%, reflejado en las respectivas actas parciales.

Lo anterior dando aplicación al manual de contratación de la empresa que en tal sentido establece: **“ARTÍCULO 52.- ANTICIPO.** *El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, podrá pactar en los contratos, anticipos que no podrán exceder el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato. La amortización del anticipo y demás condiciones particulares para su otorgamiento, se determinarán en las condiciones y términos de la respectiva invitación o en las políticas o directrices que se emitan para tal fin. El anticipo podrá concederse en contratos de suministro y obra”.*

ARTÍCULO 53.- REGLAS ESPECIALES PARA EL ANTICIPO. *Cundo se pacte anticipo, en procesos contractuales de cuantía igual o superior a 1000 S.M.L.M.V., el contratista debe suscribir un contrato de fiducia mercantil para crear un patrimonio autónomo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente.*

El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el contratista. Lo anterior, sin perjuicio de que el contratista constituya la póliza de buen manejo y correcta inversión del anticipo.

El desembolso del anticipo no será un requisito para dar inicio a la ejecución contractual

El contratista podrá renunciar al pago del anticipo establecido por la Empresa"

Capitulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas

**Justificación
de los
factores de
selección**

Teniendo en cuenta la modalidad de contratación se deberá exigir el cumplimiento de requisitos habilitantes para luego ponderar el puntaje de acuerdo a los criterios aquí señalados. De igual manera se debe presentar en la propuesta económica la discriminación del porcentaje que compone el AIU. La selección será objetiva, conforme a los factores de evaluación establecidos en el presente análisis.

NORMATIVIDAD A TENER EN CUENTA:

De conformidad con el ARTÍCULO 45. **OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO.** Si al valorar una oferta, ésta parece con valor artificialmente bajo, la empresa debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.

Requerimientos por parte del Comité Evaluador

El comité evaluador podrá requerir documentos, los cuales no otorguen puntaje dentro del periodo establecido en el cronograma de la invitación y/o podrán solicitar la aclaración de información cuando lo estimen necesario. 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.

NUMERO MÍNIMO DE PARTICIPANTES

Pluralidad de oferentes, se publica el pliego de condiciones en la página web del IBAL S.A. ESP OFICIAL para garantizar la transparencia de los procesos.

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.

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN – PROPONENTES

No encontrarse inhabilitado para contratar de acuerdo con los principios legales y constitucionales, afirmación que se entenderá hecha por el proponente con la presentación de la propuesta.

El Proponente debe estar inscrito y confirmado en el "SIP" Sistema de información de proponentes del IBAL, al momento de la selección para elaboración de la respectiva invitación.

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.

La forma, requisitos y presentación de la oferta, serán establecidas en los términos de referencia.

Requisitos Habilitantes

Capacidad Jurídica (Documentos de contenido Jurídico)

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).

B. DOCUMENTO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL. En caso de Consorcio o de Unión Temporal, debe aportar el documento de constitución de la figura asociativa (**ANEXOS 2 Y 3**) 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 (2) 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 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES.

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 conlleva para los proponentes.

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

C. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL, Y/O REGISTRO MERCANTIL PARA PERSONAS JURÍDICAS Y/O PERSONAS NATURALES CON ESTABLECIMIENTOS COMERCIAL Y/O PERSONAS NATURALES EN EJERCICIO DE PROFESIÓN LIBERAL: 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 de máximo treinta (30) días calendario 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. Para el caso de consorcio o unión temporal, el de cada uno de sus integrantes.

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.

Cuando el oferente sea persona natural en ejercicio de una profesión liberal (ingeniero civil o arquitecto), no necesariamente debe acreditar contar con registro mercantil; para este caso su condición deberá demostrarla aportando copia del diploma, copia de la tarjeta profesional,

certificado de vigencia de la matrícula profesional expedida por el COPNIA actualizada no mayor a 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta y copia de la cédula de ciudadanía.

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

D. 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.

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

E. 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 legal del Consorcio y/o unión Temporal y de cada integrante.

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

F. 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 o manifestación jurada de que no tiene personal vinculado laboralmente.

NOTA 1: En caso 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.

NOTA 2: Para el caso de Consorcios y/o Uniones Temporales cada uno de sus integrantes, de acuerdo con su condición jurídica, deberá acreditar el pago de la seguridad social de acuerdo con las pautas establecidas anteriormente.

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

G. RUT: Se debe allegar una copia del registro único Tributario, para dar aplicación al artículo 35 ley 788 de 2.002 (Estatuto Tributario).

La excepción a esta exigencia se hará con las figuras asociativas de consorcios o uniones temporales, a quienes la DIAN les asigna el NIT, solamente en caso de resultar favorecidos con la adjudicación del contrato.

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

H.- CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES FISCALES: la entidad verificará los Antecedentes Fiscales de la persona natural o de la persona jurídica y los de su Representante Legal, que generen algún tipo de inhabilidad. Para el caso de consorcio o unión temporal se verificarán el de cada uno de los integrantes. Se dejará constancia de ello en el acta de evaluación.

I. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS: la entidad verificara los antecedentes disciplinarios de la persona natural o de la persona jurídica y los de su Representante Legal. Para el caso de consorcio o unión temporal se verificarán el de cada uno de los integrantes. Se dejará constancia de ello en el acta de evaluación.

J. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES: la entidad verificara los antecedentes judiciales de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica. Para el caso de consorcio o unión temporal se verificarán el de cada uno de los integrantes. Se dejará constancia de ello en el acta de evaluación.

K. CONSTANCIA DE NO ESTAR INSCRITO EN EL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE LA POLICÍA NACIONAL (SRNMC). La entidad verificara el no estar inscrito en el SRNMC de la Policía Nacional de la persona natural o jurídica y/o del representante legal. Para el caso de consorcio o unión temporal se verificarán el de cada uno de los integrantes. Se dejará constancia de ello en el acta de evaluación.

L. 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 y los de su Representante Legal. Para el caso de consorcio o unión temporal el de cada uno de los integrantes.

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

M. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP): Los PROPONENTES ya sean Persona Natural o Jurídica y Consorcios y/o Uniones Temporales, deberán aportar copia del Registro Único de Proponentes de la respectiva Cámara de Comercio con corte a 31 de diciembre de 2020. El RUP debe ser expedido con máximo treinta (30) días calendario de antelación a la entrega de la propuesta.

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

N. 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

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 24 de 42

	<p>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>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. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p> <p>O. 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. Dado que el sistema no permite la inscripción de consorcio o unión temporal, deberá estar inscrito cada uno de los integrantes. La entidad verificara la inscripción y aprobación de los proveedores. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA</u></p> <p>P. 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:</p> <p><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.¹</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.</u></p>
	A. PROPUESTA ECONÓMICA (PRESUPUESTO DE OBRA): Se aportará en original o

¹ **ARTÍCULO 17.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS.** Los contratos que adelante la Empresa deberán incluir una cláusula en la que conste la obligatoriedad para los contratistas de cumplir con el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas, adoptado mediante resolución No. 0804 del 17 de septiembre de 2019 o posteriores reglamentaciones, cuyo objetivo principal es establecer los requerimientos que deben cumplir los contratistas con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, antes durante y al finalizar la contratación, de conformidad con lo establecido en la legislación colombiana y la norma técnica colombiana OHSAS 18001 o las nuevas normas vigentes en la materia, garantizando la prevención y control de los riesgos laborales.

Documentos de Contenido Técnico (Si Aplica al proceso)

archivo pdf firmada por la persona natural o por el Representante Legal si es persona jurídica. Si el representante legal no es ingeniero civil la propuesta deberá estar avalada por el director de obra ofertado. La propuesta deberá efectuarse conforme con el ANEXO, cumpliendo todas las características técnicas exigidas en el presupuesto de obra. Con su presentación el oferente manifiesta que conoce las condiciones técnicas de la contratación.

NOTA 1: En la propuesta económica deberá estar discriminado el porcentaje que compone el AIU que no debe ser mayor de 25%, so pena de rechazo.

El PROPONENTE deberá realizar su ejercicio de cálculo del A.I.U. considerando los costos de personal profesional, técnico y de administración; servicios generales y de vigilancia. Los costos para el sistema de seguridad industrial, manejo ambiental y aseguramiento de calidad; servicios públicos; ensayos de control de calidad; papelería, registro fotográfico, videos e informes; elaboración planos record; transporte y almacenamiento, gastos de legalización, impuestos y pólizas; vallas, comisiones fiduciarias, y los demás costos, gastos, impuestos y contribuciones que sean necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual. Así mismo deberá estimar el porcentaje correspondiente a los Imprevistos y la Utilidad. Los anteriores ítems son enunciativos, por lo tanto, es responsabilidad del oferente el ejercicio del cálculo de su A.I.U.

NOTA 2: El oferente no podrá modificar ninguno de los ítems del presupuesto, en caso de que esto ocurra o que deje de ofertar un ítem del presupuesto, será RECHAZADA la propuesta respectiva.

NOTA 3: El oferente tendrá el deber de verificar que la información que incorpore en la propuesta económica en cuanto al presupuesto de obra, el 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 aceptará reclamos por dicho concepto.

NOTA 4: El proponente deberá diligenciar y adjuntar en medio físico o en medio magnético, transcritos en MICROSOFT EXCEL, la información contenida en el ANEXO. Se aclara que los archivos magnéticos del anexo deberán ser en todos los casos iguales a las versiones impresas de dichos anexos o a la enviada en PDF por correo electrónico.

Dichas versiones magnéticas no constituirán parte integral de la propuesta y no servirán ni 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 sólo la información en medio físico 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

ESTABLECIDAS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA GENERA EL RECHAZO DE LA OFERTA.

B. ACREDITACIÓN DE MAQUINARIA. El proponente deberá certificar que cuenta y pone a disposición para la ejecución de la obra de los siguientes equipos:

- Dos (2) máquinas retroexcavadoras de llantas tipo 416 o similar
- Cuatro (4) Volquetas con capacidad mínima de carga c/u de 14m³
- Cuatro (4) Motobombas
- Cuatro (4) Compactadoras tipo canguro de mínimo 4.5hp
- Dos (2) cortadoras de disco, para delimitar rotura de pavimentos.
- Dos (2) compresores con cuatro (4) martillos neumáticos, para rotura de pavimento.
- Herramienta menor suficiente y elementos necesarios para la ejecución de las obras del presente contrato.

Adicional a la certificación deberá aportar documentos soporte de propiedad de los equipos, o contrato de arrendamiento financiero (leasing), o un contrato de arrendamiento, o promesa de arrendamiento, en el que señale la disponibilidad del equipo con las características señaladas, en caso de que le sea adjudicado el contrato. Adicionalmente debe adjuntar SOAT vigente (cuando aplique) el cual será de estricto cumplimiento para acreditar el requisito de la maquinaria.

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

C. ACREDITACIÓN DE PERFILES DE EQUIPO DE TRABAJO. El contratista deberá acreditar los siguientes perfiles para su equipo de trabajo:

- **Un (1) director de obra:** Estará de forma permanente pendiente de la adecuada ejecución del contrato, y será quien tenga el manejo sobre el personal que conforma los diferentes frentes de trabajo. Debe poseer tarjeta profesional con su respectivo certificado de vigencia expedido por el consejo profesional correspondiente, como ingeniero civil con una experiencia mínima de quince (15) años a partir de la expedición de la tarjeta. Ingeniero Civil con especialización, maestría o PHD en aguas y saneamiento ambiental y/o hidroambiental.

Adicionalmente, debe cumplir con los siguientes requisitos de experiencia específica: Contratista o director de obra en la ejecución de máximo tres (3) Proyectos de obra con entidades públicas o privadas en construcción de obras de acueducto y/o optimización hidráulica, que sumados sean por lo menos iguales o mayores al 30% del presupuesto oficial y el tiempo de permanencia

en las labores de dirección haya sido mayor o igual a un (1) año. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante.

- **Dos (2) residentes de obra:** Realizarán el acompañamiento permanente a las instrucciones del director y velarán por el cumplimiento adecuado de las obras, deben poseer tarjeta profesional con su respectivo certificado de vigencia expedido por el consejo profesional correspondiente, como ingeniero civil con una experiencia mínima de diez (10) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con especialización en gerencia integral de obras y/o recursos hídricos y/o acueductos. Adicionalmente, debe cumplir con los siguientes requisitos de experiencia específica: Residente de obra en la ejecución de máximo tres (3) Proyectos de obra con entidades públicas o privadas en construcción de obras de acueducto y/o optimización hidráulica, que sumados sean por lo menos iguales o mayores al 30% del presupuesto oficial y el tiempo de permanencia en las labores haya sido mayor o igual a un (1) año. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante o certificación expedida por el contratista a cargo de la obra.
- **Un (1) Ambiental:** Ingeniero civil con especialización y/o Maestría en planificación y manejo ambiental de cuencas hidrográficas, con experiencia superior general a diez (10) años y experiencia específica de máximo tres (3) Proyectos de obra con entidades públicas o privadas en construcción de obras de acueducto y/o abastecimiento que sumados sean por lo menos iguales o mayores al 30% del presupuesto oficial. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante o certificación expedida por el contratista a cargo de la obra.
- **Un (1) Profesional SISOMA:** Profesional en salud ocupacional, aportar copia del diploma, acta de grado, tarjeta profesional y/o Resolución vigente. Deberá contar con una experiencia general de diez (10) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Adicionalmente deberá contar con Tres (3) años de experiencia específica certificada como profesional en salud ocupacional con experiencia SISOMA, en contratos de obra y/o interventorías y/o consultorías de obras de acueducto, alcantarillado y/o saneamiento básico. La experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad contratante o certificación expedida por el contratista a cargo de la obra.

Nota 1. Debe adjuntarse carta de compromiso de cada uno de los profesionales, para postularse en esta oferta y en caso de ser adjudicatarios del contrato, ejercer el cargo para el cual se están presentando.

Así mismo deberá aportar los respectivos soportes o constancias de estudio, matrícula

profesional y copias que acrediten la experiencia conforme lo indicado en el cuadro anterior.

Para ello deberá aportar copia diploma, tarjeta profesional y Certificado de vigencia de la matrícula profesional expedida por el COPNIA actualizada no mayor a 30 días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Nota 2. El proponente que participe como persona natural podrá ser el Director de Obra. 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 Obra si cumple con el perfil y experiencia exigida.

Nota 3. Se advierte que adicionalmente a estos profesionales, que serán verificados por la entidad al momento de evaluar las propuestas, el proponente en caso de ser seleccionado debe contratar con Ingeniero civil con magister énfasis en Geotécnia, Ingeniero Civil con maestría en Estructuras, Ingeniero civil con Maestría en Recursos Hidráulicos, Profesional en tránsito y transporte, Profesional sistema de Calidad, Trabajadora social, Auxiliar trabajo social y ambiental, Inspector de obra – TEC, Laboratorista, Auxiliar de laboratorio, Topógrafo, Cadeneros, los cuales deberán estar a cargo del contratista y se verificará su pago de nómina y prestaciones sociales por parte del supervisor del contrato, conforme a los datos indicados de este personal una vez se suscriba acta de inicio.

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

D. CERTIFICACIÓN DE HERRAMIENTA, PERSONAL Y SUMINISTRO DE MATERIALES. El proponente deberá certificar que cuenta con disponibilidad para la ejecución de contrato de herramienta mayor y menor suficiente para la ejecución del contrato. Que realizará el suministro de todos los materiales establecidos en el presupuesto de obra y que cuenta con personal de obra con disponibilidad, capacitado y suficiente para ejecutar el contrato en el plazo establecido en el mismo.

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

E. CUMPLIMIENTO PARA ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN TRABAJOS EN ALTURA. El oferente deberá 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 que indique que el personal que designara cuando se requiera de esta actividad en desarrollo del contrato, está capacitada en trabajos en altura y asume su exclusiva responsabilidad por su desempeño.

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

<p>Capacidad Financiera</p>	<p>La capacidad Financiera se calculará conforme a los siguientes indicadores que serán evidenciados en el Registro Único de proponente de la cámara de comercio con corte a 31 de diciembre de 2020.</p> <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 realizar el siguiente análisis financiero:</p> <p>a.- I.L. Índice de Liquidez mayor o igual a 2.0 = Activo Corriente / Pasivo Corriente</p> <p>b.- I.E. Índice de Endeudamiento menor o igual al 60% = (Total Pasivo / Total Activo) x100</p> <p>c.- Capital de trabajo mayor o igual al 100% del presupuesto oficial = Activo Corriente - Pasivo Corriente.</p> <p><u>Nota 1: En caso de consorcio o unión temporal: Los indicadores liquidez, endeudamiento, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo se calcularán según el porcentaje de participación de cada integrante.</u></p> <p><u>Nota 2: En caso de consorcio o unión temporal: Los indicadores de capital de trabajo se calcularán según la sumatoria de cada uno de los indicadores y no por el porcentaje de participación de cada integrante. Ninguno de los integrantes podrá presentar capital de trabajo negativo, so pena de ser descalificada financieramente la oferta.</u></p> <p>El comité evaluador para este aspecto verificará el aporte de los documentos aquí solicitados, la omisión de alguno, así como el no cumplimiento de las exigencias establecidas en los Pliegos, conllevará a incurrir en causal de rechazo. Por tratarse de un factor habilitador de la oferta, hecho que quedará de manifiesto en la sustentación del acta de evaluación.</p> <p>NINGUNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL PODRÁ PRESENTAR CAPITAL DE TRABAJO NEGATIVO, SO PENA DE SER CALIFICADA COMO NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.</p>
<p>Capacidad Organizacional</p>	<p>La capacidad organizacional se verificará en el Registro Único de Proponentes de la cámara de comercio expedido por la Cámara de comercio a corte 31 de diciembre de 2020. Debidamente renovado en esta vigencia. Este aspecto ADMITE O RECHAZA la propuesta.</p> <p>RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: >= 0 RENTABILIDAD DEL ACTIVO: >= 0</p> <p>Para el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir con este requisito por separado.</p>
<p>Experiencia</p>	<p>EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE</p>

(General y Específica)

Se exigirán máximo tres (03) contratos, celebrados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto contractual y/o alcance corresponda a la construcción y/o optimización de sistemas de redes de acueducto de acueducto, cuya sumatoria sea igual o exceda el 100% del presupuesto oficial, expresado en SMLMV.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE.

Haber ejecutado mínimo un (1) contrato de obra cuyo objeto sea de construcción y/o optimización de sistemas de redes de acueducto en el cual estén incluidas actividades de suministro e instalación de Válvulas Reguladoras de Caudal y/o Presión y/o control, cuyo valor sea igual o exceda el 30% del presupuesto oficial expresado en SMLMV.

NOTA 1: Los contratos que se aporten para acreditar la experiencia general y específica, deben estar debidamente inscritos en el RUP del oferente. Por tal razón se deberá indicar expresamente en la oferta el número consecutivo con el cual se identifican en el RUP.

NOTA 2: Los contratos que aporte el oferente tanto para la experiencia general como la específica, deben estar identificados con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, así:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
81101500	Ingeniería Civil y arquitectura
83101500	Servicio de acueducto y alcantarillado

NOTA 3: Nota: En el caso de que la experiencia acreditada en el presente proceso haya sido ejecutada en calidad de consorcio o unión temporal se tomará únicamente como experiencia de cada integrante el valor afectado por el porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal acreditado y se tomarán las cantidades al 100% de lo ejecutado por el consorcio o unión temporal.

NOTA 4: Para calcular la experiencia general y específica del proponente se actualizará el valor de los contratos aportados al SMMLV, de la siguiente manera:

$$VFC/SMMLV$$

VFC= Valor final del contrato

SMML= Salario mínimo vigente para el año de finalización 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 (2022)

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	SMLMV
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	589.500.00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	616.000.00
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	644.350.00
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	689.454.00
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	737.717.00
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	781.242.00
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	828.116.00
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2020	877.803.00
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	908.526.00
Enero 1 de 2022 a Dic. 31 de 2022	1.000.000.00

Nota 5: Para acreditar experiencia con el **sector público**, el proponente deberá aportar: Copia del contrato junto con copia del acta final y/o de liquidación del respectivo contrato.

Para acreditar experiencia con el **sector privado** deberá aportar: Copia de la certificación de la entidad contratante que debe contener como mínimo datos de identificación de la empresa, dirección, teléfono, Nit, datos del contrato como fecha de inicio y terminación, valor, descripción de actividades realizadas, además deberá adjuntar copia de la respectiva factura de venta.

Nota 6: No serán consideradas la experiencia (general y específica) que se pretenda acreditar con convenios interadministrativos para cuyo desarrollo se haya subcontratado la totalidad de la ejecución del contrato y no se aceptarán contratos de administración delegada, ni auto certificaciones de experiencia.

NOTA 7: Los contratos relacionados en experiencia general serán válidos en la experiencia específica si cumple las exigencias allí indicada.

NOTA 8: Se debe tener en cuenta que la experiencia específica es un factor puntuable, por lo que no es subsanable.

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:

ACTOR DE SELECCIÓN	MÉTODO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE DE LA CALIFICACIÓN
1. Propuesta Económica	Calificación cuantitativa	500
2.Experiencia Específica Adicional a la Habilitante.	Calificación cuantitativa	300
4.Preparación en seguridad y salud en el trabajo	Calificación cuantitativa	190
5.Trabajadores con discapacidad	Calificación cuantitativa	10
TOTAL		1.000

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

La suma de los Factores Técnicos (FT) y los Factores Económicos (FE) dará como resultado un valor máximo de 1000 puntos calculados de la siguiente manera:

$$P = FT + FE$$

1. Aspecto Económico: 500 Puntos.

Se aplicará el siguiente procedimiento de calificación económica a las propuestas hábiles después de la evaluación de la oferta jurídica, técnica y financiera.

El IBAL S.A E.S.P. verificará que las ofertas económicas no contengan errores aritméticos y si es procedente, efectuará la rectificación de los errores que encuentre de la siguiente manera:

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

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

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

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

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

FORMULA DE LA MEDIA GEOMÉTRICA

Para determinar el puntaje del factor económico, hasta 500 puntos, se aplicará la fórmula de la media geométrica.

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

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

X_i = Valor de la propuesta i

N = Número de propuestas

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

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

la propuesta que esté más cerca del Promedio Definitivo, se le asignarán quinientos (500) puntos. Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = 500 * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right)$$

Quando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

Si se presentan dos o más propuestas económicas de igual valor, se les asignará el mismo puntaje.

El valor propuesto de AIU no debe ser mayor de 25%, so pena de rechazo. Igualmente, la propuesta no podrá superar el 100% del valor total del presupuesto oficial, so pena de rechazo de la propuesta.

La Entidad sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- A. Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica.
- B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por

defecto al número entero.

2. Experiencia específica adicional a la habilitante del proponente – 300 puntos

La calificación de la experiencia específica adicional a la habilitante se realizará como se relaciona a continuación.

Requisito	Experiencia específica adicional. Porcentajes para los valores superiores al presupuesto oficial,		Puntaje Máximo
	Mayor o igual al 30 %	Menor o igual al 100%	
El oferente que con el contrato relacionado en la experiencia específica cuyo objeto sea de construcción y/o optimización de sistemas de redes de acueducto en el cual estén incluidas actividades de suministro e instalación de Válvulas Reguladoras de Caudal y/o Presión y/o control, exceda el valor del presupuesto oficial en los siguientes porcentajes obtendrá puntaje así:	Mayor o igual al 30 %	Menor o igual al 100%	100
	Mayor al 100%	Menor o igual al 200%	150
	Mayor al 200%		300

3. Preparación en seguridad y salud en el trabajo – 190 puntos

El proponente deberá presentar los siguientes documentos en su propuesta, para efectos de otorgar el puntaje:

ÍTEM	PUNTOS
1. Reglamento interno de trabajo de la empresa proponente.	10
2. Política documentada de seguridad y salud en el trabajo (SST) de la empresa proponente.	20
3. Política documentada de prevención de consumo de tabaco alcohol, drogas y otras sustancias psicoactivas. empresa proponente.	10
4. Acta de conformación de comité paritario de seguridad y salud en el trabajo o vigía SST de la empresa proponente.	10
5. Procedimiento de identificación de peligros, valoración y control de riesgo.	10

valoración y control de riesgo.	
6. Procedimiento de investigación de accidentes y enfermedades laborales.	10
7. Presentar la matriz de identificación y evaluación de requisitos legales.	10
8. Matriz de identificación de riesgos debidamente suscrito por un profesional con licencia en seguridad y salud en el trabajo.	10
9. Matriz de identificación de elementos de protección personal.	10
10. Definición de evaluaciones médicas por cargo (profesiograma). Debidamente certificado.	10
11. Procedimiento evaluaciones médicas ocupacionales.	10
12. Soporte de entrega de los elementos de protección personal para la actividad a ejecutar.	10
13. Presentar el programa de inducción capacitación y entrenamiento para su personal.	10
14. Presentar protocolo de bioseguridad para manejo de COVID 19, de acuerdo con los requisitos exigidos en la Resolución 666 de abril de 2020.	10
15. Presentar el plan de emergencia y contingencia.	10
16. Soporte de evidencia de conformación de la brigada de emergencia.	10
17. Presentar el programa de selección e inducción.	10
18. Certificado de afiliación de la empresa a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL).	10
TOTAL	190

Nota: Para efectos de lo señalado en el presente numeral si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrán en cuenta los documentos de preparación en seguridad y salud en el trabajo del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

4. Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad -10 puntos-

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 392 del 26 de febrero de 2018 "Por el cual se

reglamentan los numerales 1, y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad", la entidad otorgará 10 puntos que equivale al uno por ciento (1%) del total de los puntos establecidos en los términos de referencia, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- a. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
- b. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección. Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 1%, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 Y 100	2
Entre 101 Y 150	3
Entre 151 Y 200	4
Más de 200	5

Nota 1: Para efectos de lo señalado en el presente artículo si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

Nota 2: El IBAL a través de los supervisores o interventores del contrato según corresponda, deberán verificar durante la ejecución del contrato que los proponentes que resultaron adjudicatarios mantienen en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta. Para ello, el contratista deberá aportar a la entidad la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la empresa verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

Puntaje total y determinación del orden de elegibilidad

El puntaje total obtenido por cada proponente será la suma de los puntajes obtenidos en las evaluaciones técnica, y económica, luego de lo cual se ordenarán en orden descendente

desde la propuesta o propuestas que obtuvieran el mayor puntaje hasta la de menor puntaje, quedando así definido el orden de elegibilidad. El comité evaluador recomendará la adjudicación de quien haya tenido mayor puntaje en los factores de selección.

Otros para proceso de contratación

Causales de Rechazo de Propuesta

Serán causales de rechazo de la propuesta la que adolezca de alguna de las siguientes irregularidades:

- a) 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.
- b) Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta. La participación de un proponente en varias propuestas, dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo al proponente
- c) Cuando no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos en la presente invitación.
- d) Cuando la propuesta económica supere el presupuesto oficial, o supere el valor del presupuesto oficial de algún ítem, o no cumpla las exigencias técnicas establecidas, o se compruebe precio artificialmente bajo o sobre costos debidamente comprobados, en el presupuesto presentado.
- e) Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla.
- f) Cuando las propuestas sean enviadas por fax.
- g) 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.
- h) Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar.
- i) Cuando en la propuesta no se relacione el valor de los bienes y/o servicios relacionado en el Anexo de la propuesta económica.
- j) 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.
- k) Cuando el proponente modifique, no incluya o adicione, ítems, cantidades, unidades o cualquier información establecida en el Anexo oferta económica.
- l) Cuando no se presenten los análisis de precios unitarios y el desglose del AIU conforme a las exigencias de los presentes términos de referencia.
- m) 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 términos de referencia.
- n) 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.

- o) Cuando el Proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de Sociedades
- p) Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta en los términos exigidos en los términos de referencia.
- q) Cuando el comité evaluador realice requerimientos de subsanación de documentos a los proponentes y estos no sean presentados dentro del término indicado en el cronograma del proceso.
- r) Cuando la oferta presente una diferencia mayor o igual al uno por ciento (1%), por exceso o defecto, luego de realizar la corrección aritmética de la oferta económica en los términos descritos en los términos de referencia.

En las demás circunstancias señaladas expresamente en el pliego de condiciones.

Factores de Desempate
 Serán aplicables los establecidos en el artículo 44 del Manual de contratación de la empresa, Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020.

Capítulo VI: Riesgos

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

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

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

Tipificación	Descripción	Asignación	Distribución
--------------	-------------	------------	--------------

Variación de cantidades de obra:	En la obra y de acuerdo a la necesidad se pueden presentar variaciones en valores unitarios	IBAL S.A. Y CONTRATISTA	50%-50%
Variación de precios	En el caso de que el contrato supere el tiempo establecido y su vigencia, pueden presentar variaciones en sus valores unitarios	CONTRATISTA	100%
Modificación de estudios, diseños y especificaciones técnicas	Teniendo en cuenta el terreno se pueden presentar variaciones en el diseño planteado	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	100%
Insuficiente suministro de los materiales	Pueden suceder que se agote por unos días, los materiales requeridos para la correcta ejecución de las obras.	CONTRATISTA	100%
Variación en el costo de los materiales	Ocurre con las condiciones de mercado varia, lo que hace que el producto se incremente o reduzca	CONTRATISTA.	100%
Calidad de los materiales	El contratista debe responder por que la calidad de los insumos sea la mejor	CONTRATISTA	100%
Falta de idoneidad de la mano de obra	Puede presentarse fallos en la mano de obra	CONTRATISTA	100%
Equipo utilizado	Puede presentarse fallos en el equipo por	CONTRATISTA	100%

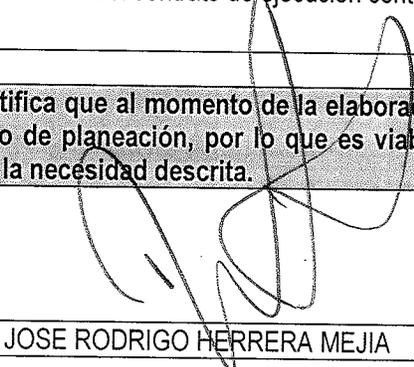
		su mala utilización.		
	Proceso constructivo	Puede ocurrir fallos en el proceso constructivos	CONTRATISTA	100%
	Programa de trabajo	Se puede incumplir la programación inicial, pues no sabemos si el clima impida el desarrollo normal de las obras	IBAL S.A. Y CONTRATISTA	50%-50%
	Daños causados por terceros o deterioro en obras ejecutadas y aun no recibidas	Daños que pueden ser imputables al contratista durante la ejecución del contrato	CONTRATISTA	100%
	Incumplimiento de las obligaciones laborales	Sucede cuando el contratista no cumple con lo establecido en las obligaciones del contrato	CONTRATISTA	100%
	Condiciones climáticas adversas	Eventos de fuerza mayor manejo de tablas dependiendo del evento	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL CONTRATISTA	50%-50%
	Accidentes de trabajo	En el caso de que los empleados se lastimen o maltraten en sus labores	CONTRATISTA	100%
	Daños bienes ajenos y a terceros	En el caso de que por labores a realizar se ocasionen daños a los bienes de otras personas	CONTRATISTA	100%
	Actos de fuerza mayor no asegurables	La ejecución del contrato estatal puede tornarse imposible por la	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL CONTRATISTA	50%-50%

		ocurrencia de un hecho imprevisible, o por la ocurrencia de fenómenos naturales			
--	--	---	--	--	--

Garantías a Constituir	<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, con el fin de amparar el cumplimiento de sus obligaciones. Las garantías se constituirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas. Cuando la oferta es presentada por un proponente plural, como Unión Temporal, Consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada a todos sus integrantes y consignará los siguientes amparos:</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 contractual y seis (6) meses más.</p> <p>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.</p> <p>c.- RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: por el cincuenta por treinta (30%) del valor contratado y una vigencia igual al término del mismo y un (1) años más.</p> <p>d.- SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: por el veinte (20%) del valor total del Contrato, por el término del mismo y tres (3) años más.</p> <p>e.- PÓLIZA ESTABILIDAD DE LA OBRA: El Contratista deberá presentar el correspondiente recibo de paz y salvo expedido por la Compañía Aseguradora. Compañía de Seguros reconocida en Colombia, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del recibo de las obras objeto del contrato, a entera satisfacción del IBAL S.A. E.S.P. – OFICIAL.</p> <p>f. BUEN MANEJO DEL ANTICIPO: Para garantizar el buen manejo y correcta inversión del anticipo se deberá constituir garantía equivalente al cien por ciento (100%) del mismo por el término del contrato de ejecución contractual y seis (06) meses más.</p>
------------------------	--

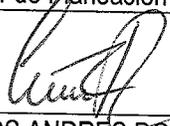
El suscrito Certifica que al momento de la elaboración del presente estudio de la necesidad se agotó todo el proceso de planeación, por lo que es viable adelantar el respectivo tramite de contratación para satisfacer la necesidad descrita.

Firma director que revisó y aprobó

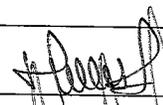


Nombre: JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA

 IBAL SIG <small>SA ESP. OFICIAL</small> <small>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</small>	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 42 de 42

Cargo:	Director de Planeación
Firma de quien proyectó:	
Nombre:	CARLOS ANDRÉS DOMÍNGUEZ GÓMEZ
Cargo:	Profesional Universitario 1

Anexos:
Presupuesto
Plan anual de adquisiciones

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V° B°
Revisado Jurídicamente:	Milena Cruz Álzate	Asesor Jurídico Externo - Secretaría General	
Aprobado Jurídicamente:	Olga Lucía Lievano	Secretaría General	