

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		Página 1 de 35

<b>Capítulo I: Descripción General</b>	
<b>Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.</b>	Incluido dentro del PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES (Certificación Anexa).
<b>Nombre de funcionario que diligencia el estudio</b>	<b>JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA</b>
<b>Dependencia solicitante</b>	Dirección de planeación
<b>Tipo de Contrato.</b>	Contrato de Obra
<b>Capítulo II: Descripción Técnica</b>	
<b>Identificación y descripción de la necesidad</b>	<p>La Administración Municipal a través de la Secretaría de Ambiente y Gestión del Riesgo, adelanto obras prioritarias de Mejoramiento del Sistema de Acueducto (PTAP) compacta, redes, mejoramiento de otros componentes en busca de que el operador a cargo pudiera garantizar el Servicio de Agua Potable a la comunidad beneficiada, situación que a la fecha no se ha dado, ya que aún se sigue haciendo Bypass a los componentes de tratamiento y almacenamiento del Sistema sin garantizar el servicio con calidad (agua Potable).</p>
	<p>Que durante todos estos años y hasta el año 2019 la Junta Administradora del Acueducto (JAA) del Barrio El Triunfo viene prestando el servicio de suministro de agua, sin vincular los componentes de filtración, tratamiento y almacenamiento otorgados por la Administración Municipal. Esto debido a que no existe una cultura de pago y un plan tarifario bien definido, lo que le ha sido imposible a la Junta Administradora, garantizar el servicio con tarifas promedio entre \$6.000,00 y \$8.000,00 pesos. Según conversaciones de trabajo y mesas técnicas en IBAL, se considera que para garantizar un servicio idóneo con cobertura, calidad y continuidad del servicio se debe realizar cobro o facturación por el orden de los \$65.000,00 aproximadamente, con lo cual es conveniente contar con plan tarifario definido y sus respectivos subsidios aportados por el Municipio, contando en su mayoría con estratos 1 y 2 en el Sector.</p>
	<p>Que aunado a lo anterior, entre los años 2017 y 2018, constructores de la ciudad obtuvieron permiso de construcción para vivienda masiva, especialmente CONSTRUCCIONES JF, que adelanto y culmino proyecto con 5 torres de 16 Pisos cada una y 12 apartamentos por piso para un total de 960 Unidades de Vivienda. Subsiguiente a ello y luego de lograr la entrega del proyecto Alminar Samoa un residente del conjunto decide interponer Acción de Tutela que ordena al Municipio garantizar el servicio de agua potable para este Conjunto, como primera medida, no obstante se deben tener en cuenta las acciones tomadas y compromisos que permitan garantizar el fluido desde la captación y demás componentes que se han mejorado pero que requiere de planificación.</p>



**IBAL**  
SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBAGUERENA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01**

**VERSIÓN: 10**

**Página 2 de 35**

para que se dé continuidad. En función a esto, la Secretaría de Ambiente viene otorgando agua potable mediante la modalidad de Carrotanque a través del Cuerpo de Bomberos de Ibagué. No se tiene concretamente el acuerdo suscrito entre la Junta de Acción Comunal y el Constructor para que recibiera esta cantidad de unidades de vivienda familiar.

No obstante, existen inconvenientes y obstáculos que a la fecha no se han definido, como ocurre con la concesión de aguas otorgada a la Junta de Acción Comunal y de la cual viene pagando su consumo la Junta del Acueducto, la propiedad de los predios a nombre de la JAC, que acogen comodatos mal manejados con obstaculización de ingreso a la PTAP, que ocasionalmente permiten posiciones de los Administradores pretendiendo demostrar su poder para adquirir los pagos de los usuarios. Esto entre otros muchos, como de legalizar las redes principales mediante escritura pública para hacer valer su propiedad y determinaciones, generando una problemática compleja, ya que realizan el cobro por consumo, manejando estos dineros de manera independiente, aduciendo que tienen propiedad de parte de la infraestructura.

Hasta el momento la Superintendencia no ha reconocido a la Junta Administradora del Acueducto para el Barrio El Triunfo, como tampoco se cuenta con un acuerdo de gestión definido, aun cuando a la fecha, este cuenta con su registro como prestador del servicio; impidiendo su actuación como tal, ante la necesidad de los usuarios que han crecido exponencialmente durante los 3 últimos años, sin recibir agua potable apta para el consumo humano.

La Administración Municipal, con el fin de demostrar sus actuaciones de cumplimiento debidamente consignadas para favor del proceso de acción popular, decide levantar Resolución No. 1000-0055 de fecha 29 de marzo de 2019, denominada "Por medio del cual se toman decisiones para garantizar servicio de acueducto en el Sector del Triunfo del Municipio de Ibagué", buscando garantizar la continuidad del servicio con calidad, cobertura y continuidad, protegiendo los derechos colectivos y la salubridad pública.

Qué asimismo, derivado del anterior inciso, se celebró CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2181 del 20 de junio de 2019, que tiene por objeto "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS ENTRE EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ Y LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL PARA



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 3 de 35**

DESARROLLAR EL DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y DEMÁS SISTEMAS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO EL TRIUNFO, EN CUMPLIMIENTO AL FALLO JUDICIAL SURTIDO DENTRO DEL PROCESO DE LA ACCIÓN POPULAR DE RADICADO NO. 7300123-00000-2004-01523-00", por valor de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL NOVENTA PESOS (\$294.832.090). De este se generan valores de compromiso por parte de la Empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL – la suma de treinta millones doscientos treinta y dos mil ochocientos treinta y dos pesos (\$30.232.832) y por parte de la Alcaldía de Ibagué (a través de la Secretaria de Ambiente y Gestión del Riesgo), la suma de doscientos sesenta y cuatro millones quinientos noventa y nueve mil doscientos cincuenta y ocho pesos (\$264.599.258). El tiempo de ejecución preliminar fue de 6 meses a partir de su acta de inicio ( 04 de Octubre de 2019), con suspensión el pasado 6 de diciembre de 2019, quedando a cargo de la nueva administración (Alcaldía) su reinicio y continuidad.

Finalmente la Dirección de Planeación con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas para EL IBAL SA ESP OFICIAL en el convenio No. 2181 del 2019; estructura el presente estudio de necesidad para la contratación de las obras prioritarias para la puesta en operación de la planta de tratamiento del acueducto comunitario del Barrio El Triunfo, la cual requiere de inversiones para la adecuación, reparación, reposición y construcción de los diferentes componentes existentes, tales como, el desarenador, tanque de almacenamiento, caseta de operaciones y culminación del sistema de tratamiento junto con la iluminación entre otras, así como el suministro de los diferentes equipos para el proceso de potabilización del agua. Estas actividades fueron descritas en el convenio 2181 de 20 de junio de 2019, en la que se indicó que dentro de la primera fase era necesario la construcción de caseta y cubierta de tanques, suministros compra de accesorios, lechos filtrantes, módulo de sedimentación e instalación(mano de obra) por el valor que se plantea el presente estudio.

Estas actividades e inversiones quedaron plasmadas dentro del convenio N° 2181 del 2019, en la propuesta económica establecida por el IBAL para la puesta en marcha de la planta de tratamiento, garantizando la potabilización del agua y mejorando la calidad, continuidad y cobertura del servicio de acueducto en este sector de la ciudad.

**Descripción del objeto por contratar**

**Objeto del Contrato**

**"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y PUESTA**



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

Página 4 de 35

**EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO EL TRIUNFO"**

**Condiciones de la Contratación**

**Características del bien, obra o servicio a contratar (Especificaciones Técnicas, Alcance, Metodología, perfil profesional u otro)**

Forma parte del presente estudio de necesidad, el presupuesto de obra, que corresponde a las características exigidas para el cumplimiento del objeto contractual.

El contratista deberá contar con la siguiente capacidad operativa mínima:

- Director de obra.
- Residente de obra
- Personal suficiente y capacitado para la ejecución del objeto del contrato.
- Herramientas para el trabajo de obra
- Suministro de los materiales exigidos para la ejecución.
- Disponibilidad y equipos necesarios para la ejecución

Estas exigencias serán evaluadas en la forma indicada en el ítem de documentos de contenido técnico. En todo caso deberá tener en cuenta lo siguiente:

**MATERIALES.** 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.

**HERRAMIENTA Y EQUIPO.** 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.

**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



SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBACUEREÑA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-  
001

FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01

VERSIÓN: 10

Página 5 de 35

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, para lo cual deberá acatar las normas Generales de Construcción y la Resolución No. 001937 de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del Supervisión. 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.

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 al pliego de condiciones. 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.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el



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

**CÓDIGO:** GJ-R-

001

**FECHA VIGENCIA:**

2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 6 de 35**

	<p>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><b>PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.</b> - 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><b>LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO.</b> - 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><b>LIMPIEZA FINAL.</b> - 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>
<b>Plazo de ejecución del Contrato</b>	<b>CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CALENDARIO</b> , o hasta la suscripción del acta final; Lo que ocurra primero. El plazo de ejecución se contará a partir del acta de iniciación del contrato y previa acreditación del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato.
<b>Lugar de Ejecución del Contrato.</b>	Bocatoma, Desarenador Línea de Conducción, Tanque de Almacenamiento y Planta de Tratamiento y del Barrio El Triunfo Ibagué Tolima
<b>Obligaciones del Contratista</b>	<p>El contratista se obligará a:</p> <p><b><u>Obligaciones específicas:</u></b></p> <p>1.- Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, en cada uno de sus ítems</p>



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 7 de 35**

para la **"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO EL TRIUNFO"** 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.-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

4.- Cumplir las actividades plasmadas en el presupuesto oficial anexo y todas las condiciones de la oferta que permitan cumplir con el objeto contractual, establecidas en el alcance del objeto del contrato, propuesta y todos los documentos del proceso, para ello deberá cumplir con la normatividad en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y manejo del Medio Ambiente vigente aplicable en Colombia.

5.- Cumplir en su calidad de contratista con los aportes al sistema general de seguridad social integral (salud, Pensión, Riesgos Laborales) y aportes parafiscales, en los términos de 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. Igualmente cumplir con estos aportes de sus trabajadores, quienes deberán estar a su cargo. No se admite la subcontratación.

6.- Suministrar al personal a su cargo para la ejecución del contrato, todos los elementos de protección y seguridad personal requerida para desarrollar



**IBAL**  
SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBAGUERENA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01**

**VERSIÓN: 10**

**Página 8 de 35**

adecuadamente sus actividades.

7.- Ejecutar las actividades contractuales que se describan en el contrato de manera directa sin subcontratación. Mantener a paz y salvo por todo concepto al personal a su cargo. Dado que no se admite subcontratación, el personal deberá estar afiliado en seguridad social directamente por el contratista.

8.- En caso de ser necesaria la utilización de personal certificado en trabajo en alturas, durante la ejecución del contrato, el contratista deberá acreditar que el personal cuenta con el certificado respectivo expedido por entidad competente. Situación que se colocara en conocimiento del contratista una vez se advierta la necesidad por parte del supervisor del contrato y deberá contar con personal calificado con disponibilidad inmediata.

9.- DOTACIÓN.- La dotación tiene como finalidad ofrecer al empleado una indumentaria adecuada a sus funciones; el calzado y el vestido deben ajustarse a sus características y naturaleza propias de cada función por la obra a desarrollar:

- a.- Pantalón drill vulcano algodón azul rey.
- b.- Camisa con reflectivos pecho y espalda manga larga azul o celeste.
- c.- T-shirt blanco manga corta 100% algodón
- d.- Botas punta de acero caucho
- e.- Guantes de cuero y caucho
- f.- Casco con barbuquejo
- g. Elementos de protección exigidos por el Ministerio de Salud para obras, en virtud de la emergencia económica.

10.- A su vez debe garantizar que el personal utilice su dotación de seguridad industrial y porte el carnet en el brazo a nombre del contratista, con los datos básicos como: a.- Nombre b.- Edad c.- RH, d.- EPS, e.- ARL f.- Teléfono de contacto del contratista, g.- Teléfono de contacto de un familiar

11.- Garantizar la calidad del suministro en los periodos de respuesta exigidos por el supervisor y en las especificaciones técnicas exigidas.

12.- El contratista deberá garantizar el personal idóneo y con conocimientos en la labor a ejecutar, cualquier daño que cause el personal a su cargo, en desarrollo de la actividad contratada y en los lugares que se les solicita intervenir, deberá ser asumido de manera exclusiva por el contratista; y reparado de manera inmediata en un tiempo máximo de un (1) día.

13.- El contratista organizara los trabajos de tal forma que los procedimientos



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 9 de 35**

aplicados sean compatibles, no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino con todas las disposiciones legales al respecto, emanadas de la autoridad legal competente o con el Ministerio de Ambiente, así como dar cumplimiento a la GUÍA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL PARA OBRAS CÓDIGO: GA-G- 001 de acuerdo con la normatividad legal vigente y las requeridas por el sistema de gestión ambiental bajo los criterios establecidos en la norma ISO 14001:2015. La organización de trabajos tendrá en cuenta 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, 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.

14.- 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 y disponer del equipo necesario para iniciar labores, el cual deberá tener en cuenta para su ejecución

15.- Presentar un informe mensual de las actividades desarrolladas cuyo contenido será como mínimo, el siguiente:

- Descripción detallada de los trabajos ejecutados y lugares intervenidos.
- Descripción del personal utilizado en la ejecución de los lugares intervenidos y los automotores o maquinaria utilizada en el periodo (periodo de trabajo, frentes de trabajo).
- Balance económico del contrato (costos, ajustes de pagos, reclamaciones si se presentan).
- Presentación de Diagramas de esquina de las obras ejecutadas.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas (si aplica).
- Cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el mes de actividades desarrolladas como aporte para futuros proyectos.
- Registro fotográfico de máximo cinco (5) imágenes por cada lugar intervenido en el mes de actividades, en lo posible una fotografía panorámica del lugar.
- Acreditación de paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensión, riesgos profesionales, SENA, ICBF, CAJAS DE



**IBAL**

SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBAGUERENA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

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

**CÓDIGO:** GJR-

001

**FECHA VIGENCIA:**

2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 10 de 35**

COMPENSACIÓN FAMILIAR, del contratista y del personal a su cargo durante la ejecución del contrato. Los pagos de este personal deberán estar a nombre del contratista, ya que no se admite subcontratación.

16.- El oferente deberá dar cumplimiento durante la ejecución del contrato a la garantía de calidad de todos los materiales y equipos que va a proveer; por un lapso de dos (2) años contados a partir de la fecha de la suscripción del acta de liquidación, por tanto esta certificación de garantía debe ser otorgada como mínimo con el acta final, calculando la fecha del acta de liquidación y dos años más, y en caso de daño o de mala calidad el elemento, este será cambiado por uno totalmente nuevo, de las mismas características del que presentó fallencias, y su cambio se compromete a hacerlo dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la solicitud formalmente elevada por el supervisor del contrato. Su incumplimiento se entiende como incumplimiento a las obligaciones del contrato y generará la imposición de sanciones según lo estime el supervisor designado.

17.- Se compromete a liderar la ejecución del contrato a través del director de obra y el Ingeniero Residente de obra propuesto y aprobado por la entidad.

18.- El CONTRATISTA debe constituir los seguros del caso para amparar a los trabajadores empleados por él, de acuerdo con las normas legales vigentes al respecto con todas y cada una de las entidades de seguridad social en especial con lo referente al sistema de seguridad social de que trata la Ley 100 de 1993, caja de compensación familiar, servicio nacional de aprendizaje SENA e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF comprometiéndose a reportar cualquier novedad por causa y ocasión de tales seguros o afiliaciones y entregar los documentos del caso y la dotación respectiva al personal. Estos seguros y/o afiliaciones deben ser otorgados antes de la iniciación de los trabajos y estar vigentes hasta la entrega final y recibo de las obras. El hecho de la constitución de estos seguros no exonera al CONTRATISTA de sus responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados, advirtiendo que los pagos de los aportes deben ser cumplidos dentro del periodo establecido sin presentar moras.

19 - Presentar para la aprobación del supervisor del contrato los APU, cronograma de trabajo y hojas de vida del personal que va a contratar en la obra.

20.- Contar con un profesional en salud ocupacional quien velará en todo momento por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 11 de 35**

de la obra a contratar.

21.- Deberá adoptar el sistema de normas y especificaciones técnicas, según Resolución No. 00034 de enero 30 de 2003, como el conjunto de especificaciones técnicas de la entidad, de consulta, acatamiento obligatorio para todos los proveedores, contratistas de obras civiles, consultores y servidores públicos de la entidad, y en tal virtud deberán ser consultadas y observadas cada vez que sean desarrolladas las siguientes actividades: Construcciones en el sistema de acueducto, diseños del sistema de acueducto, mantenimientos del sistema de acueducto, operación y control de acueducto, construcciones en el sistema de alcantarillado, mantenimiento de alcantarillado, labores eléctricas o electrónicas, trabajos de geotecnia, hidrología o gestión ambiental. Metrología, seguridad industrial. Gestión acueducto y otros; y en General para desarrollo de labores o actividades técnicas, directas o indirectas relacionadas con el desarrollo de los sistemas de acueducto y alcantarillado a cargo del IBAL, o que sean intervenidos por la Empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.

22.- Deberá colocar una valla según diseño, al momento de iniciar las labores en los sitios donde se desarrollen las obras, la cual debe entregar al IBAL al terminar la obra. ( en caso q se requiera)

23.- 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 INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR, deberán dejar anotado todo lo que sucede en la misma cada día (resumen de obra con observaciones). En esta bitácora se dejaran consignados todas las órdenes, instrucciones y acuerdos entre el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR. 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 Y/O SUPERVISOR, 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, el ingeniero residente y de todo el personal requerido en la obra. Si por algún motivo se programan trabajos en horas nocturnas, feriados, domingos o en horas no laborables, deberá contarse con la presencia del ingeniero residente. **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 y la INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR. De cada reunión se



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

**CÓDIGO:** GJR-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 12 de 35**

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 Y/O SUPERVISOR. 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 INTERVENTORÍA Y/O 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 Trabajo, 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 SUPERVISIÓN, actas mensuales de recibo de obra ejecutada para su aprobación y trámite de pago. **g.-** El CONTRATISTA deberá presentar a la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISIÓN los soportes de las facturas para su aprobación, **h.-** El CONTRATISTA deberá pagar los impuestos a que haya lugar, **i.-** 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. **j.-** El contratista deberá dar cumplimiento estricto a las especificaciones técnicas establecidas en la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL</small> <small>EMPRESA IBAGUERENA DE</small> <small>ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		<b>Página 13 de 35</b>

	<p>Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS</p> <p>24.- Presentará paz y salvo de Almacén para el trámite del acta final. (si aplica)</p> <p>25.- Estará dotado de todos los elementos y equipos de comunicación y de oficina indispensables con el fin de lograr una atención inmediata a las emergencias y una eficacia en sus labores, y en general de los vehículos requeridos para sus funciones.</p> <p>26.- El contratista se compromete a allegar las certificaciones que avalen y soporten la calidad de los materiales contratados como requisito para la aprobación del acta final.</p> <p><b><u>OBLIGACIONES GENERALES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atender las observaciones y sugerencias que la empresa efectuó para una mejor ejecución del objeto contractual.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>4. Suscribir las actas de inicio, parciales, final, y demás que haya lugar en desarrollo del contrato a suscribir.</li> <li>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.</li> <li>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 amplió el valor del contrato, se prorogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones.</li> <li>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.</li> <li>8. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.</li> <li>9. Cumplir con el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas.</li> <li>10. Asistir a las capacitaciones que programe de empresa IBAL S.A. E.S.P.</li> </ol>
--	---



ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01

VERSIÓN: 10

Página 14 de 35

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 tres (3) 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



ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-  
001

FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01

VERSIÓN: 10

Página 15 de 35

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



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 16 de 35**

	previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato a suscribir.
<p style="text-align: center;"><b>Obligaciones del IBAL</b></p>	<p>El IBAL S.A. ESP OFICIAL a través del supervisor designado se compromete a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales.</li> <li>2.- Entregar las zonas de trabajo que corresponden al contratista (incluir si aplica)</li> <li>3.- Designar un supervisor del contrato, quien está en la obligación de verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones del contratista recibir a satisfacción las obras que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato.</li> </ol> <p><b>PARÁGRAFO</b> El supervisor deberá mantener una interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA., exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, informar al ordenador del gasto cualquier irregularidad o incumplimiento sea parcial o total del contrato, para tomar las medidas que corresponden según la Ley 1474 de 2011, Rechazar los bienes proveídos cuando no cumplan con las especificaciones técnicas de calidad y compatibilidad establecidas en los pliegos de condiciones y/o invitación a ofertar, y demás obligaciones que le correspondan según el manual de supervisión e interventoría del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL y la ley.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto.</li> <li>5. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que se requieran para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.</li> <li>6. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado, y adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías que hubiese lugar.</li> <li>7. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetir contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual.</li> <li>8. Adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la oferta.</li> <li>9. El supervisor, verificará el cumplimiento del pago al sistema de seguridad integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda.</li> <li>10.- Efectuará inspecciones periódicas con el fin de verificar que las instrucciones de seguridad industrial y salud ocupacional se cumplan, pudiendo</li> </ol>



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 17 de 35**

	<p>suspender las labores, si considera que no se están poniendo en práctica estas disposiciones. Si las fallas de seguridad fueran imputables al Contratista, éste no tendrá derecho a reclamos por pérdidas de tiempo, daños, costos adicionales o demoras que den lugar las interrupciones por dicha causa, ni al reconocimiento de pago por tiempos de espera.</p> <p>11. Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.</p>	
<b>Pago de ARL a cargo del IBAL</b>	<p>APLICA <input type="checkbox"/></p>	<p>NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/></p>
<b>Capítulo III: Descripción Jurídica</b>		
<b>Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación</b>	<p>Acuerdo 001 de 2020 "Por el cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL"</p> <p><b>ARTÍCULO 28.- CONTRATACIÓN DIRECTA</b> según la causal No 27 Cuando la cuantía del contrato sea menor a doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), IVA incluido.</p> <p>Para ello se deberá aplicar el trámite establecido en el artículo 29 del mismo acuerdo.</p>	
<b>Plazo de Liquidación del Contrato.</b>	<p>Seis (06) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución para la liquidación de mutuo acuerdo. En caso de no suscribir acta de liquidación se adelantará un informe por parte del supervisor y se elaborará el acta de cierre del proceso según lo indicado en el artículo 69 del Acuerdo 001 de 2020.</p>	
<b>Supervisión</b>	<b>Nombre del funcionario:</b>	<b>JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA</b>
	<b>Cargo</b>	<b>Director de planeación</b>
	<b>Dependencia:</b>	<b>Dirección de planeación</b>
<b>Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa</b>	<p>APLICA <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO APLICA <input type="checkbox"/></p>
<b>Limitación a MiPymes</b>	<p>APLICA</p>	<p>NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/></p>
<b>Necesidad de Contar Con interventor Externo.</b>	<p>Si se requiere, no obstante, si en el momento de suscribirse le contrato el IBAL no cuenta con interventor externo, las obras serán revisadas y recibidas por el supervisor del Ibal.</p>	



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

Página 18 de 35

<b>Capítulo IV: Descripción Financiera</b>	
<b>Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.</b>	
<b>Presupuesto Oficial.</b>	<u>CIENTO CUARENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESO M/CTE (\$144.448.458)</u>
<b>Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial</b>	El valor del presupuesto oficial es establecido conforme al presupuesto aprobado por el convenio 2181 de 2019 suscrito con el municipio de Ibagué, en el que se indicó que el valor aprobado para las obras requeridas para el funcionamiento de la PTAP TRIUNFO por valor de <b>(\$144.448.458) M/CTE</b> .
<b>Forma de Pago y Requisitos</b>	<p>El valor del contrato se cancelará a través de la suscripción por parte de supervisor y contratista de actas parciales y/o final. Estas actas reflejan el porcentaje de avance de la obra, y evidencia el recibo a satisfacción del supervisor 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>De las actas parciales y/o final a cobrar se deberá retener el 20% del valor de cada acta, que se cancelará al contratista con la suscripción del acta de liquidación, previa acreditación del cumplimiento de los trámites normales del pago.</p> <p><b>NOTA 1:</b> Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago.</p> <p><b>NOTA 2:</b> Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP. OFICIAL.</p>
<b>Capítulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas</b>	

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		Página 19 de 35

<b>Justificación de los factores de selección</b>	<p><b>REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN – PROPONENTES CONTRATACIÓN DIRECTA.</b></p> <p>No encontrarse inhabilitado para contratar de acuerdo con los principios legales y constitucionales, afirmación que se entenderá hecha por el proponente con la presentación de la propuesta.</p> <p>Encontrarse inscrito en el Sistema de Información de Proponentes (SIP) de la Empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP OFICIAL, como mínimo el día de la presentación de la oferta.</p> <p>El ordenador del gasto invitará al proponente que considere con mejor oferta en la relación calidad y precio. Se aplicará el trámite indicado en el artículo 29 y demás requisitos que exija el manual de contratación</p> <p>Por tratarse de un proceso de contratación directa se validará que el proponente invitado cumpla con todas las características técnicas y jurídicas exigidas para la suscripción del contrato</p>
<b>Requisitos Habilitantes</b>	
<b>Capacidad Jurídica (Documentos de contenido Jurídico)</b>	<p><b>A.-CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:</b> El oferente deberá aportarla debidamente firmada y suscrita por el representante legal si es persona jurídica o por la persona natural. <b>(Anexo 1).</b></p> <p><b>B. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:</b> Se aportará por parte de la persona jurídica certificado de existencia y representación legal, o Registro mercantil si es persona natural, con fecha de expedición que de máximo treinta (30) días de antelación a la fecha de entrega de la oferta. En este certificado debe constar que su objeto social está relacionado expresamente con la actividad a contratar. No se admiten objetos sociales genéricos. Para el caso de consorcio o unión temporal, el de cada uno de sus integrantes.</p> <p>Se deberá acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del Contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del Contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.</p> <p><b>C. PODER.</b> En caso de que la persona que firma la oferta no fuere el</p>



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 20 de 35**

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.

**D. FOTOCOPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA:** Se aportará la fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o del Representante Legal si es persona jurídica o del representante legal del Consorcio y/o unión Temporal y de cada integrante.

**E. ACREDITACIÓN DE PAZ Y SALVO CON EL RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** Como requisito indispensable para la presentación de la propuesta la **PERSONA NATURAL** deberá acreditar el pago de los factores que conforman el régimen de seguridad social integral en salud mediante la entrega del último recibo de pago de salud, pensiones y riesgos profesionales, que deberá corresponder al mes inmediatamente anterior a la fecha de cierre.

La **PERSONA JURÍDICA** deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, mediante certificación expedida bajo la gravedad del juramento, por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo a los requerimientos de ley o por el representante legal, dentro de un lapso de 6 meses (meses completos) hacia atrás, contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta, o en su defecto a partir del momento de su constitución si su existencia es menor a éste tiempo ó manifestación jurada de que no tiene personal vinculado laboralmente.

**NOTA 1:** En caso 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.

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

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
4220	Construcción de proyectos de servicio publico
4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil

**G.- 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.



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 21 de 35**

**H. 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.

**I. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES:** la entidad verificara los antecedentes judiciales de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica.

**J. 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.

**K. HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA:** Diligenciar y adjuntar hoja de vida de la función pública de la persona natural o de la persona jurídica y los de su Representante Legal.

**M. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP):** Los PROPONENTES ya sean Persona Natural o Jurídica, deberán aportar copia del Registro Único de Proponentes de la respectiva Cámara de Comercio con corte a 31 de diciembre de 2019. El RUP debe ser expedido con máximo treinta (30) días de antelación a la entrega de la propuesta, en el que se verifique que está inscrito en cualquiera de los siguientes códigos hasta el tercer nivel.

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

**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. La entidad verificara la inscripción y aprobación de los proveedores.

**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:

**Si es persona jurídica:** 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



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001  
**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01  
**VERSIÓN:** 10

	<p>capacitación en seguridad y salud en el trabajo, procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo. (Esto para el caso de contratistas que tengan desde un (1) trabajador en adelante.</p> <p><b><u>Si es persona jurídica y/o persona natural y no tiene ni un (1) trabajador a su cargo:</u></b> Presentar certificación suscrita por el futuro contratista en la que indica que acepta y acoge las políticas de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, encaminada a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la prevención del medio ambiente, promoción y protección de la salud, participar de los programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, así como también acoger los procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A.E.S.P. OFICIAL.</p> <p style="text-align: center;"><b>Q. CERTIFICACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD.</b></p> <p>El proponente certificará bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma del documento, que no se encuentra incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas por la ley, que no tiene a la fecha de presentación de la oferta deudas con las entidades del Municipio de Ibagué, con la Contaduría Pública. En caso positivo señalar si tiene acuerdo de pago vigente indicando su fecha e identificación con la entidad y monto conciliado.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Documentos de Contenido Técnico (Si Aplica al proceso)</b></p>	<p><b>A. PROPUESTA ECONÓMICA (PRESUPUESTO DE OBRA):</b> Se aportará en original 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 <b>ANEXO</b>, 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.</p> <p><b>NOTA 1:</b> En la propuesta económica deberá estar discriminado el porcentaje que compone el A.I.U. que no debe ser mayor de 25%, so pena de rechazo.</p> <p>El PROPONENTE deberá realizar <u>su ejercicio de cálculo</u> 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;</p>



ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01

VERSIÓN: 10

Página 23 de 35

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.

**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 adjuntar en medio magnético, la propuesta económica, que solo será utilizada para verificar los valores en la corrección aritmética si aplica, y la elaboración del contrato. En todo caso debe ser igual a la propuesta firmada ya sea en la entrega física o 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 firmado, 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.

**LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA EN CONDICIONES DIFERENTES A LAS ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO 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:

- Una (01) Motobombas de 3"Y/o 4" pulgadas
- Un (01) compactador tipo canguro ( saltarín)
- Una (01) Volqueta
- Una (01) Retroexcavadora
- Una (01) Mezcladora
- Herramienta menor

Adicional a la certificación deberá aportar documentos soporte de propiedad

de los equipos, o contrato de arrendamiento financiero (leasing), o un contrato de arrendamiento de bienes muebles, o promesa de arrendamiento de bienes muebles, en el que señale la disponibilidad del equipo con las características señaladas, en caso de que le sea adjudicado el contrato.

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

**C. DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN PERFIL PROPONENTE – DIRECTOR DE OBRA.** El proponente -Contratista- deberá actuar como Director de Obra. Si actúa como Persona Jurídica deberá indicar quien actuará en calidad de Director de Obra y deberá aportar documentos exigidos en el perfil y carta de disponibilidad firmado por el profesional ofertado, en caso de ser favorecido. Para la persona jurídica el director puede ser el mismo representante legal si cuenta con el perfil exigido y cuenta con la disponibilidad de tiempo exigida para ejercer la función, lo que deberá declararlo bajo la gravedad de juramento.

**Perfil:** El Director de obra deberá ser Ingeniero Civil, con una experiencia general mínima de cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.

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.

**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, capacitada y suficiente para ejecutar el contrato en el plazo establecido en el mismo.

**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.



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

**CODIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 25 de 35**

<b>CAPACIDAD FINANCIERA</b>	<p>Con la finalidad de verificar que el proponente posea la capacidad financiera para cumplir con el objeto del contrato e iniciar el mismo, se hace necesario exigir estos índices.</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 o 2019 que aporta el oferente.</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><b>a.- I.L. Índice de Liquidez</b> mayor o igual a 1.5 = Activo Corriente / Pasivo Corriente</p> <p><b>b.- I.E. Índice de Endeudamiento</b> menor o igual al 50% = (Total Pasivo / Total Activo)x100</p> <p><b>c.- Capital de trabajo</b> mayor o igual al 100% del presupuesto oficial = Activo Corriente - Pasivo Corriente.</p>
<b>CAPACIDAD ORGANIZACIONAL</b>	<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 2019. Debidamente renovado en esta vigencia. Este aspecto ADMITE O RECHAZA la propuesta.</p> <p>RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: &gt;= 0 RENTABILIDAD DEL ACTIVO: &gt;= 0</p>
<b>Experiencia (General y Específica)</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PROPONENTE</b></p> <p>Haber ejecutado mínimo un (1) contrato de obra civil relacionados con la construcción, y/o optimización, y/o reconstrucción, y/o ampliación, y/o reposición y/o rehabilitación, y/o mejoramiento, y/o adecuación de plantas de tratamiento de agua potable cuya sumatoria sea igual o exceda el 100% del presupuesto oficial, expresado en SMLMV.</p> <p>Para determinar el valor del contrato y del presupuesto oficial en SMLMV se aplicará la siguiente fórmula</p> <p style="text-align: center;"><b>VFCS= VFC/SMML</b></p> <p>VFC= Valor final del Contrato SMML= Salario mínimo vigente para el año de suscripción del contrato</p>



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 26 de 35**

$$VE = VFCS * SMMLV$$

VE= Valor de la experiencia

VFCS= Valor final del Contrato en salarios

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

Para el cálculo del valor del contrato en salarios mínimos mensuales, se 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 2020 a Dic. 31 de 2020	877.803.00

Para acreditar esta experiencia, el proponente deberá aportar

**a.-** Tratándose de experiencia obtenida en el sector público, se deberá acreditar aportando copia legible del contrato, con su acta de liquidación y/o acta de recibo final

**b.-** Tratándose de experiencia obtenida en el sector privado se deberá acreditar aportando copia del contrato o certificación expedida por el contratante en el que indique objeto de contrato, valor, plazo, datos del contratante y contratista. Esto debe aportarse junto acta de recibo de obra, copia de la factura o facturas que respaldan la ejecución del contrato de obra.

**NOTA:**

- No serán consideradas la experiencia que se pretenda acreditar con Convenios Interadministrativos para cuyo desarrollo se haya subcontratado la totalidad de la ejecución de la obra y no se aceptaran contratos de administración delegada, ni auto certificaciones de experiencia.
- Cuando un contrato aportado haya sido ejecutado por consorcio o unión temporal, el cálculo de la experiencia del contrato aportado será conforme al porcentaje de participación del oferente en dicho contrato.



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 27 de 35**

- El oferente tendrá el deber de verificar que la información que incorpore en cuanto a la demostración de la experiencia general y específica en el (los) anexo (s) establecido (s) para tal fin, debe guardar correspondencia y homogeneidad en cuanto a los ítems, descripción o detalle, unidad, cantidad y demás datos con la información registrada en los documentos del respectivo soporte.
- El oferente deberá tener en cuenta que esta experiencia otorga puntaje cuando la misma empieza a superar el 100% del presupuesto oficial, por tanto debe aportar todos los documentos exigidos sobre los contratos como quiera que al otorgar puntaje no pueden subsanar aportando otros contratos.

**Evaluación**

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
Experiencia Específica Adicional a la Habilitante	Calificación cuantitativa	400
Propuesta Económica	Calificación cuantitativa	600
<b>TOTAL</b>		<b>1.000</b>

**Factores de Escogencia y Calificación**

**CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

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

**1. Aspecto Económico: 600 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



ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-

001

FECHA VIGENCIA:

2020-10-01

VERSIÓN: 10

Página 28 de 35

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.

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

**\*FORMULA DE LA MEDIA GEOMÉTRICA**

Para determinar el puntaje del factor económico, hasta 600 puntos, se aplicará la fórmula de la media geométrica.

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

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

Dónde:

$X_i$  = Valor de la propuesta i

N = Número de propuestas

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

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

A la propuesta que esté más cerca del Promedio Definitivo, se le asignarán



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 29 de 35**

Seiscientos (600) puntos. Las demás propuestas recibirán 50 puntos menos que la anterior, en la medida que su valor se aleje del Promedio Definitivo, en forma consecutiva. Si se presentan dos o más propuestas económicas de igual valor, se les asignará el mismo puntaje.

Ninguna propuesta hábil obtendrá un puntaje económico inferior a cincuenta (50) puntos. Esto con excepción de los casos previstos anteriormente, en los cuales se calificará con cero (0) puntos, por el no cumplimiento de los parámetros básicos para calificar la propuesta económica.

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.

**2. Experiencia específica adicional a la habilitante del proponente – 400 puntos**

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

Para obtener la calificación por experiencia específica adicional a la habilitante, los proponentes deben acreditar en los contratos relacionados y aportados como experiencia, lo siguiente:

Requisito	Experiencia adicional. Porcentajes para los valores superiores al presupuesto oficial,		Puntaje Máxim
	Mayor a	Menor o igual	
Que los contratos aportado cuyo objeto sea de construcción, y/o optimización, y/o reconstrucción, y/o ampliación, y/o reposición y/o rehabilitación, y/o mejoramiento, y/o adecuación de plantas de tratamiento de agua potable, exceda el valor del presupuesto oficial en los siguientes porcentajes obtendrá puntaje así:	100%	a 150%	100
	150%	a 200%	250
	200%		400

Esta experiencia adicional se verificará en los contratos y actas finales y/o de liquidación que se aportaron en el ítem de experiencia específica.



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 30 de 35**

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**

Serán causales para declarar desierta la invitación, las siguientes:

**Causales de Rechazo de Propuesta**

1. 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.
2. Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta, ya sea individualmente o en Consorcio y/o Unión Temporal. La participación de un proponente en varias propuestas, dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo no solo del proponente, si no del Consorcio y la Unión Temporal.
3. Cuando no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos en la presente invitación, porque los documentos aportados para subsanar no cumple o porque no presentó subsanación de los documentos requeridos.
4. Cuando la propuesta económica supere el presupuesto oficial, o no cumpla las exigencias técnicas establecidas, o se compruebe precio artificialmente bajos.
5. Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla.
6. Cuando quien suscriba la propuesta no tenga la capacidad legal para representar a la persona jurídica oferente, o cuando tenga limitación en cuantía para representar a dicha persona. Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar.
7. Cuando en la propuesta no se relacione el valor de los bienes y/o servicios relacionado en el Anexo de a propuesta económica.
8. 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.
9. Cuando la propuesta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas dentro de los presentes pliegos de condiciones.



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

**CODIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 31 de 35**

	<p>10. 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.</p> <p>11. Cuando el Proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de Sociedades</p> <p>12. Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta en los términos exigidos en el pliego de condiciones.</p> <p>13. No se podrán ofertar precios unitarios por encima de los indicados en la Resolución 636 de 2016 del IBAL. El incumplimiento de este requerimiento será causal de rechazo.</p> <p>14. En las demás circunstancias señaladas expresamente en el pliego de condiciones.</p> <p>15. Cuando dentro del término otorgado, el proponente no subsane los documentos requeridos por el comité evaluador.</p>
<p><b>Factores de Desempate</b></p>	<p><b>FACTORES DE DESEMPATE.</b> Dentro de los Pliegos de condiciones de cada Invitación a contratar, se establecerán los siguientes factores de desempate:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escoger el oferente que tenga mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los Pliegos de Condiciones del Proceso de Contratación, de conformidad con el objeto contractual. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en los Pliego de Condiciones y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación.</li> <li>2. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.</li> <li>3. Preferir las ofertas presentada por una Mi pyme nacional.</li> <li>4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley por lo menos el 10% de su nómina esta en condición de discapacidad a la que se refiere la ley 361 de 1997.</li> <li>5. Dependiendo el objeto contractual, si en los pliegos de condiciones se establece, se dará prelación a la propuesta que brinde condiciones económicas adicionales que representen ventajas en términos de economía, eficiencia y eficacia, o que ofrezca condiciones técnicas adicionales que representen ventajas de calidad o funcionamiento, o servicio adicional plenamente detallado. Esta Ventaja adicional deberá ser debidamente justificada y en ningún momento podrá representar precios artificialmente bajos, o productos de mala calidad, según corresponda.</li> <li>6. La propuesta que haya sido radicada primero en la empresa.</li> </ol>

**Capítulo VI: Riesgos**



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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 32 de 35**

**Soporte de la estimación, tipificación y asignación de los 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:

<b>MATRIZ CALIFICACION DE RIESGO</b>			
<b>PROBABILIDAD</b>		<b>CALIFICACION DEL RIESGO</b>	
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%	
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	contratista	100%



**IBAL**  
SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBAGUERENA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

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

CÓDIGO: GJ-R-  
001

FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01

VERSIÓN: 10

Página 33 de 35

		correcta ejecución de las obras.		
	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 su mala utilización.	Contratista	100%
	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	Contratista	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%



**IBAL**  
SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBAGUERENA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

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

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:** 2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

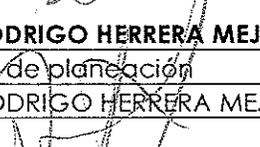
Página 34 de 35

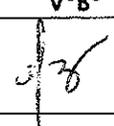
	Incumplimiento de las obligaciones laborales	Sucede cuando el contratista no cumple con lo establecido en la obligaciones del contrato	Contratista	100%
	Condiciones climáticas adversas	Eventos de fuerza mayor manejo de tablas dependiendo del evento	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL contratista	50%-50%
	Accidentes de trabajo	En el caso de que los empleados se lastimen o maltraten en sus labores	Contratista	100%
	Daños bienes ajenos y a terceros	En el caso de que por labores a realizar se ocasionen daños a los bienes de otras personas	Contratista	100%
	Actos de fuerza mayor no asegurables	La ejecución del contrato estatal puede tornarse imposible por la ocurrencia de un hecho imprevisible, o por la ocurrencia de fenómenos naturales	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL contratista	50%-50%
<b>Garantías a Constituir</b>	<p>El contratista constituirá las garantías a que haya lugar, legal y contractualmente, las cuales se mantendrán vigentes durante su ejecución y liquidación y se ajustaran a los límites, existencias y extensión de los riesgos, las garantías se constituirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas, con funcionamiento en Colombia y que tengan representación en la ciudad de Ibagué así:</p> <p><b>a.- CUMPLIMIENTO:</b> por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato y con una vigencia igual al término de ejecución contractual y seis (6) meses más.</p> <p><b>b.- CALIDAD DEL SUMINISTRO:</b> el cual deberá constituirse por el veinte por ciento</p>			

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2020-10-01
		VERSIÓN: 10
		Página 35 de 35

(20%) del valor contratado que cubra el término del mismo y un (1) año más.  
**c.- 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.  
**d.- RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** por el cincuenta por ciento (30%) del valor contratado y una vigencia igual al termino del mismo y un (1) año más.  
**e.- SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** por el veinte (20%) del valor total del Contrato, por el término del mismo y tres (3) años más.  
**f. 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.

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

<b>Firma Revisó y aprobó:</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA</b>
<b>Cargo:</b>	Director de planeación
<b>Proyectó:</b>	JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA
<b>Firma de quien Proyecto:</b>	
<b>Nombre:</b>	Director de planeación
<b>Cargo:</b>	José Rodrigo Herrera Mejía
<b>Anexos:</b>	
Presupuesto	
Certificaciones plan anual de inversiones	

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V°B°
Revisado Jurídicamente:	Alexandra Bustamante Urueña	Profesional Universitario Secretaria General	
Aprobado Jurídicamente:	Juliana Macias Barreto	Secretaria General	

))

))

	<b>CERTIFICACION</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO</b> <b>DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GH-R-037
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2017-10-26
		<b>VERSIÓN:</b> 03
		Página 1 de 1

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

**CERTIFICA:**

Que revisado el Plan Anual de Adquisiciones, Bienes, Obras y Servicios año 2021, se verifico que el ítem para la CONTRATAR EL MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO EL TRIUNFO, fue incluido dentro del mismo.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes se emite el día 28 de enero de 2021



**ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO**  
 Almacenista General

5:)

5:)



PRESUPUESTO INVERSIÓN



**"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO EL TRIUNFO"**

**CAPITULO 1. OBRA CONSTRUCCIÓN DE CASETA Y CUBIERTA PARA TANQUES**

ACTIVIDAD	UNID	CANT.	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>				
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	52,5	\$ 7.500,00	\$ 393.750,00
EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN DE 0-2 M (INCLUYE CARGUE Y RETIRO )	m3	4,5	\$ 22.311,20	\$ 100.400,40
CONCRETO DE LIMPIEZA DE 2500 PSI (H=0.05M)	m2	2,25	\$ 19.786,00	\$ 44.518,50
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACION (25X25 CM) DE 3000 PSI	m <sup>l</sup>	17	\$ 35.000,00	\$ 595.000,00
ACERO DE REFUERZO	kg	80	\$ 6.664,00	\$ 533.120,00
RELLENO CON MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION CON COMPACTACION MANUAL	m3	1,6	\$ 17.279,20	\$ 27.646,72
<b>LOSA DE CONTRAPISO</b>				
Re lleno Recebo comun compactado manualmente	m3	1,125	\$ 49.266,40	\$ 55.424,70
Losa de contrapiso (h=0.05m) de 3000 psi	m2	2,25	\$ 76.728,00	\$ 172.638,00
<b>COLUMNETAS</b>				
CONCRETO COLUMNETAS (20X10 CM) DE 3000 PSI	m <sup>l</sup>	12	\$ 35.000,00	\$ 420.000,00
ACERO DE REFUERZO	kg	100	\$ 6.664,00	\$ 666.400,00
<b>VIGUETAS DE AMARRE</b>				
CONCRETO VIGUETAS DE AMARRE (20X10 CM)	m <sup>l</sup>	17	\$ 35.000,00	\$ 595.000,00
ACERO DE REFUERZO	kg	70	\$ 6.664,00	\$ 466.480,00
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
ACOMETIDA Y TABLERO DE CIRCUITOS	GLB	1	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00
PUNTO ELECTRICO 110V(INCLUYE TUBERIA CONDUIT LONG. MENOR A 3 mts, CABLEADO, INSTALACION DE APARATOS ELECTRICOS)	UND	8	\$ 40.000,00	\$ 320.000,00
REGATA ELECTRICA	ML	30	\$ 4.000,00	\$ 120.000,00
<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				
PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2"	UND	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
REGATA TUBERIA PRESION	ML	5	\$ 4.000,00	\$ 20.000,00
SUMINISRO E INSTALACION DE TANQUE SEPTICO 500 LTS	UND	1	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00
PUNTO SANITARIO PVC 2" A 4"	UND	2	\$ 45.000,00	\$ 90.000,00
TUB.PVC 2" SANI. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	2	\$ 28.962,00	\$ 57.924,00
TUB.PVC 4" SANI. (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	2	\$ 37.850,00	\$ 75.700,00

)  
)

)

TUB.PVC 4" SANI. ALL (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	8	\$ 39.250,00	\$ 314.000,00
REGATA TUBERIA SANI.	ML	4	\$ 4.000,00	\$ 16.000,00
TUB. PRESION PVC 1/2" RDE-21	ML	10	\$ 4.000,00	\$ 40.000,00
LLAVE DE PASO 1/2" RED WHITE	UND	1	\$ 23.250,00	\$ 23.250,00
CAJA DE INSPECCION 50*50*50 MTS INTERNO (TERMINADA)PARA REGISTROS	UND	1	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN PVC PARA AGUAS LLUVIAS	M	15	\$ 25.000,00	\$ 375.000,00
SUMINISTRO E INSTALACION COMBOS SANITARIOS	UND	1	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
<b>MAMPOSTERIA Y OBRA GRIS (PAÑETES, MESONES Y ENCHAPES)</b>				
MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE CEMENTO LIMPIO A DOS CARAS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	M2	55,00	\$ 50.000,00	\$ 2.750.000,00
DINTELES DE 10X20 (INCLUYE REFUERZO)	ML	9	\$ 33.000,00	\$ 297.000,00
PAÑETE CARTERAS EN MORTERO 1:4	ML	24	\$ 7.000,00	\$ 168.000,00
PISO EN CERAMICA	M2	16,5	\$ 40.000,00	\$ 660.000,00
ENCHAPE PARA MESON Y BAÑOS	M2	11,25	\$ 45.000,00	\$ 506.250,00
MESON EN CONCRETO ANCHO 0.6M	ML	6	\$ 60.000,00	\$ 360.000,00
<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
PUERTA S/ DISEÑO	UND	2	\$ 300.000,00	\$ 600.000,00
PUERTA METALICA S/ DISEÑO	UND	1	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00
VENTANAS S/ DISEÑO	M2	5,2	\$ 180.000,00	\$ 936.000,00
<b>ESTRUCTURA DE CUBIERTA</b>				
ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA ( CASETA)	M2	18,75	\$ 40.000,00	\$ 750.000,00
ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (TANQUES)	M2	36	\$ 60.000,00	\$ 2.160.000,00
<b>CUBIERTA</b>				
TEJA STANDING SEAM	M2	55	\$ 35.000,00	\$ 1.925.000,00
<b>BOCATOMA</b>				
ESTRUCTURA METALICA CAPTACIÓN REJILLA LATERAL	KG	200	\$ 9.500,00	\$ 1.900.000,00
CONCRETO ESTRUCTURAL 4000 PSI-REVESTIMIENTO BOCATOMA	M3	6	\$ 615.100,00	\$ 3.690.600,00
EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN DE 0-2 M (INCLUYE CARGUE Y RETIRO )	m3	25	\$ 22.311,20	\$ 557.780,00
<b>SUB TOTAL OBRA CASETA Y CUBIERTA TANQUES</b>				<b>\$ 26.267.882,32</b>

)

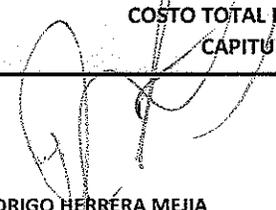
)

CAPITULO 2. SUMINISTROS				
COMPRA EQUIPOS				
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/ANUAL
Turbidimetro	Und	1	\$ 11.359.091	\$ 11.359.091
Potenciometro	Und	1	\$ 7.572.727	\$ 7.572.727
Ensayo de Jarras	Und	1	\$ 3.245.455	\$ 3.245.455
Colorimetro	Und	1	\$ 7.572.727	\$ 7.572.727
Bomba Dosificadora Quimico Liquido	Und	2	\$ 5.409.091	\$ 10.818.182
Bomba y Accesorios Retrolavado filtros (Q= 30 LPS, h_hidr = < 6 mcd) 220-440v. Ejemplo referencia IHM GS 150-10MW	Und	1	\$ 10.601.818	\$ 10.601.818
Punto toma de muestra para verificación y seguimiento de la calidad de agua	Und	4	\$ 7.727.273	\$ 30.909.091
Macromedidor 3"	Und	1	\$ 1.447.233	\$ 1.447.233
<b><u>SUBTOTAL COMPRA EQUIPOS</u></b>				<b>\$ 83.526.324</b>
SUMINISTRO DE ACCESORIOS				
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/ANUAL
Llave 2" Doble Union Roscada PVC	Und	15	\$ 21.420	\$ 321.300
Adaptador Macho 2" PVC	Und	30	\$ 8.925	\$ 267.750
Union Lisa 2" PVC	Und	15	\$ 5.593	\$ 83.895
Tubo 2" PVC, 6m Longitud	Und	4	\$ 46.410	\$ 185.640
Llave 3" Doble Union Roscada PVC	Und	2	\$ 89.250	\$ 178.500
Codo 2" PVC	Und	12	\$ 10.710	\$ 128.520
TEE 2" PVC	Und	5	\$ 16.660	\$ 83.300
Adaptador Macho 3" PVC	Und	6	\$ 16.660	\$ 99.960
Union Lisa 3" PVC	Und	6	\$ 17.225	\$ 103.350
Soldadura PVC, 1/4 Galon	Und	1	\$ 59.500	\$ 59.500
Valvula de Cortina 3"	Und	1	\$ 620.000	\$ 620.000
Valvula de Cortina 2"	Und	1	\$ 440.300	\$ 440.300
Cinta Teflon, 1/2"x10m	Und	20	\$ 3.570	\$ 71.400
<b><u>SUBTOTAL SUMINISTRO ACCESORIOS</u></b>				<b>\$ 2.643.415</b>
LECHOS FILTRANTES				
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/ANUAL
Antracita, h_capa= 0,4m	m3	1,2	\$ 464.100	\$ 556.920
Arena para Lecho Filtrante, h_capa= 0,3m	m3	0,9	\$ 452.200	\$ 406.980
Gravas para Lecho Filtrante, h_capa= 0,2m	m3	0,6	\$ 452.200	\$ 271.320
<b><u>SUB TOTAL LECHOS FILTRANTES</u></b>				<b>\$ 1.235.220</b>

)  
)

)  
)

MODULOS SEDIMENTACIÓN				
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/ANUAL
Modulos tipo colmena, h=1,05 Calibre 70	m2	5,3	\$ 890.909	\$ 4.704.000
<b><i>SUBTOTAL MODULOS SEDIMENTACIÓN</i></b>				<b>\$ 4.704.000</b>
<b>CAPITULO 3. INSTALACIÓN (MANO DE OBRA)</b>				
Instalación y puesta en marcha de todo el sistema incluye (accesorios y equipos)	Gl	1	7.735.000,00	7.735.000,00
Instalación Macromedidor 3"	Und	1	500.000,00	500.000,00
<b><i>SUBTOTAL INSTALACION (MANO DE OBRA)</i></b>				<b>\$ 8.235.000</b>
<b>TOTAL CAPITULO 1 Y 3</b>				<b>\$ 34.502.882</b>
Costo Directo				\$ 34.502.882
Administracion 10%			10%	\$ 3.450.288
Imprevistos 5%			5%	\$ 1.725.144
Utilidad 5%			10%	\$ 3.450.288
<b>TOTAL CAPITULO OBRA 1 Y 3 INCLUIDO AIU</b>				<b>\$ 43.128.603</b>
<b>TOTAL CAPITULO 2</b>				<b>\$ 92.108.959</b>
Administracion por equipos y suministros 10%			10%	\$ 9.210.896
<b>TOTAL CAPITULO 2 INCLUIDO ADMINISTRACION</b>				<b>\$ 101.319.855</b>
<b>COSTO TOTAL PUESTA EN MARCHA PTAP EL TRIUNFO CAPITULO 1-CAPITULO 2 Y CAPITULO 3</b>				<b>\$ 144.448.458</b>

  
**JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA**  
**DIRECTOR DE PLANEACION - IBAL SA ESP OFICIAL**

))

))

.....