



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 1 de 16

Capítulo I: Descripción General

Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.	Incluido en el Plan anual de adquisiciones
Fecha Elaboración del Estudio	23/10/2017
Nombre de Funcionario que Diligencia el Estudio	Alexi Liliana Buitrago Caycedo
Dependencia Solicitante	Gestión Ambiental
Tipo de Contrato.	Prestación de servicios

Capítulo II: Descripción Técnica

Identificación y descripción de la necesidad	<p>La Empresa de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, tiene el deber de asegurar la eficiencia, la continuidad y la calidad en la prestación del servicio Público de Acueducto y Alcantarillado a su cargo, en consideración que el servicio de alcantarillado es un servicio público esencial y que el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL es un ente prestador de este servicio, por tanto obligado a cumplir con los requerimientos conforme a los decretos y normas expedidas por el gobierno nacional y las autoridades ambientales competentes.</p> <p>En la tabla 1 se muestran algunas normas, decretos y resoluciones que tiene relación con el control, seguimiento y caracterización de vertimientos expedidas por los entes reguladores y los artículos específicos que el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL debe cumplir, respecto a esta temática</p> <p>Tabla 1: Normatividad obligaciones para el seguimiento, control y caracterización de vertimientos.</p>	
	Norma	Aplicabilidad
	Decreto 3930 de 2010 Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones	Artículo 39. Responsabilidad del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado. Artículo 58. Seguimiento de los permisos de vertimiento, los Planes de Cumplimiento y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV.
	Resolución 631 de 2015 Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.	Artículo 8 Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas, (ARD) y de las aguas residuales (ARD - ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales.
	La resolución 3351 de 2009 de	En éste documento en la sección

Handwritten signature or initials.



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 2 de 16

	<p>la Corporación Autónoma Regional Del Tolima CORTOLIMA por la cual se aprueba el plan de saneamiento básico y manejo de vertimientos de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, con vigencia de diez años.</p>	<p>Consideraciones del Evaluador, inciso cuatro (4), El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL se compromete a realizar como mínimo una (1) caracterización fisicoquímica anual de los vertimientos y cuerpos receptores (pH, Turbiedad, Conductividad Eléctrica, Sólidos Totales, Sólidos Suspendidos, Grasas y Aceites, Oxígeno disuelto, DBO, DQO, Coliformes fecales, Coliformes Totales y Caudal) para corroborar los valores percapita de DBO y SST establecidos y determinados en el PSMV. Además, como mínimo una (1) caracterización fisicoquímica anual del afluente y efluente de los sistemas de tratamiento y los cuerpos receptores 50m., aguas arriba, 50m. Debajo de la descarga, al cuerpo receptor, con los mismos parámetros ya descritos.</p>
<p>Es por lo mostrado en la tabla anterior que se hace necesario realizar la contratación para la IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES SOBRE LAS FUENTES RECEPTORAS COMBEIMA, CHIPALO, ALVARADO, OPIA, MICRO CUENCA URBANA HATO DE LA VIRGEN Y LA CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LAS AGUAS DE VEINTICINCO (25) VERTIMIENTOS Y DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ENTRADA Y SALIDA DE LAS PTARD EL TEJAR, AMÉRICAS, Y COMFENALCO, Y DE DIECINUEVE (19) PUNTOS SUPERFICIALES DE LOS CUERPOS RECEPTORES DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ ZONA URBANA.</p>		
<p style="text-align: center;">Descripción del Objeto a Contratar</p>		
<p>Objeto del Contrato</p>	<p>IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES SOBRE LAS FUENTES RECEPTORAS COMBEIMA, CHIPALO, ALVARADO, OPIA, MICRO CUENCA URBANA HATO DE LA VIRGEN Y LA CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LAS AGUAS DE VEINTICINCO (25) VERTIMIENTOS Y DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ENTRADA Y SALIDA DE LAS PTARD EL TEJAR, AMÉRICAS, Y COMFENALCO, Y DE DIECINUEVE (19) PUNTOS SUPERFICIALES DE LOS CUERPOS RECEPTORES DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ ZONA URBANA.</p>	
<p style="text-align: center;">Condiciones de la Contratación</p>		
<p>Características del bien, obra o servicio a contratar (Especificaciones Técnicas, Alcance, Metodología, perfil profesional u otro)</p>	<p>El servicio a contratar se subdivide en las siguientes cinco (5) actividades 1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIMIENTOS DE LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ En esta actividad se debe realizar el recorrido por las cuencas de las fuentes receptoras de la ciudad de Ibagué, es decir Rio Combeima, Rio Chípalo, Rio Alvarado, Quebrada Opia, Hato de la Virgen en el área que comprende el Perimetro Hidrosanitario de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P OFICIAL (ver Imagen 1).</p>	

u

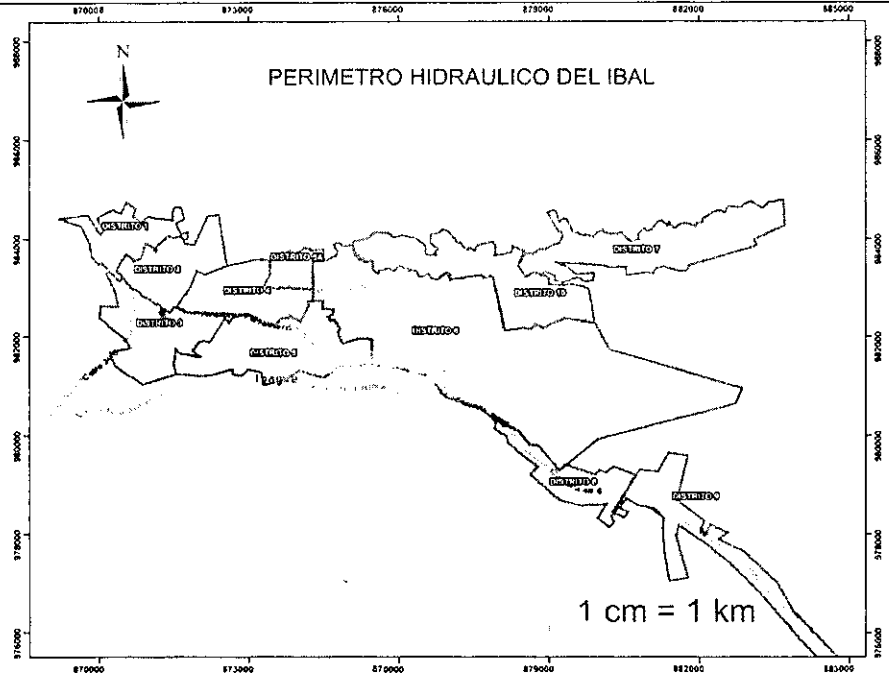


Figura 1: Perímetro Hidrosanitario IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

Las características y descripción de cada uno de los vertimientos que se encuentren durante el recorrido deben diligenciarse en el siguiente formato.

Tabla 2: Ficha de Información para la identificación y descripción de vertimientos

NOMBRE DEL VERTIMIENTO	
UBICACIÓN DEL VERTIMIENTO	
Fuente Receptora:	
Cuenca:	
Dirección:	
Georreferencia	N:
	W:
Altura:	
Margen en la que se localiza:	
Indicaciones para la ubicación:	
DESCRIPCIÓN	
Tipo de estructura de descarga:	

Handwritten signature or initials.



Caudal (L/seg):o

Método de aforo: Volumétrico

OBSERVACIONES

2. CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS

Una vez finalizados los recorridos la respectiva identificación y descripción de los vertimientos sobre las fuentes receptoras, los contratistas junto con el supervisor del contrato seleccionaran veinticinco (25) vertimientos distribuidos sobre las fuentes receptoras para realizar la respectiva caracterización físico-química, por medio de un muestreo compuesto de 24 horas. Los parámetros a cuantificar son: pH, Conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, grasas y aceites, oxígeno disuelto, DBO5, DQO, caudal, sustancias activas al azul de metileno SAAM, hidrocarburos totales, ortofosfatos, fósforo total, compuestos nitrogenados (nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total), coliformes totales, coliformes fecales. El laboratorio encargado de realizar la medida de la muestra debe estar acreditado ante el IDEAM.

3. CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE ENTRADA Y SALIDA A LAS PTARD

Deben realizar la toma y caracterización de seis (6) muestras compuestas durante un periodo de 24 horas, así, Entrada y Salida PTARD El Tejar, Entrada y Salida PTARD Comfenalco, Entrada y Salida PTARD Américas, Los parámetros a medir son los siguientes: pH, Conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, grasas y aceites, oxígeno disuelto, DBO5, DQO, caudal, sustancias activas al azul de metileno SAAM, hidrocarburos totales, ortofosfatos, fósforo total, compuestos nitrogenados (nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total), coliformes totales, coliformes fecales. El laboratorio encargado de realizar la medida de la muestra debe estar acreditado ante el IDEAM.

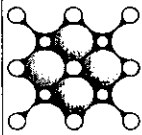
4. ANALISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LAS FUENTES RECEPTORAS

El contratista debe realizar la toma de diecinueve (19) muestras simples sobre las fuentes receptoras según lo establecido en la Resolución 600 del 09 de junio del 2006. Los parámetros a cuantificar son: pH, Turbidez, conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, coliformes totales. El laboratorio encargado de realizar la medida de la muestra debe estar acreditado ante el IDEAM.

5. INFORME FINAL

El documento debe contener la siguiente información:

1. Portada y contraportada
2. Tabla de contenido.
3. Introducción



IBAL
S.I.G

ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 5 de 16

	<ol style="list-style-type: none">4. Cronograma de desarrollo de actividades5. Materiales y métodos6. Catastro de los vertimientos a fuentes receptoras en el área urbana de la ciudad de Ibagué, clasificados según la microcuenca. Deben incluirse completamente diligenciado el formato mostrado en la tabla 2.7. Mapa de la ciudad de Ibagué en el cual se encuentren ubicados los vertimientos reportados en el inciso anterior.8. Resultados y análisis de la caracterización físico química realizada a las muestras tomadas de los vertimientos seleccionados por el supervisor del contrato.9. Resultados y análisis de la caracterización físico química realizada a las muestras tomadas sobre las fuentes receptoras.10. Resultados y análisis de la caracterización físico química realizada a las muestras tomadas de las plantas de tratamiento de aguas residuales.11. Conclusiones, observaciones y recomendaciones.12. ANEXOS 1: Planillas de campo para la toma de muestras, acreditación de los laboratorios en donde se realizó la medición, archivos .dwg mapas, documentos que certifiquen la cadena de custodia de las muestras tomadas y demás documentos que sean requeridos por el supervisor del contrato. <p>EL INFORME FINAL DEBE SER ENTREGADO EN DOS COPIAS FÍSICAS A COLOR Y UNA COPIA DIGITAL EN UN ARCHIVO DE EXTENSIÓN .doc</p>
Plazo de ejecución del Contrato	Cuatro (4) meses contados a partir de la firma del acta de inicio
Lugar de Ejecución del Contrato.	Área Urbana del Municipio de Ibagué
Obligaciones del Contratista	<p>El Contratista se obliga con el IBAL S.A. ESP OFICIAL a:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato; en cada uno de sus ítems para IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES SOBRE LAS FUENTES RECEPTORAS COMBEIMA, CHIPALO, ALVARADO, OPIA, MICRO CUENCA URBANA HATO DE LA VIRGEN Y LA CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LAS AGUAS DE VEINTICINCO (25) VERTIMIENTOS Y DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ENTRADA Y SALIDA DE LAS PTARD EL TEJAR, AMÉRICAS, Y COMFENALCO, Y DE DIECINUEVE (19) PUNTOS SUPERFICIALES DE LOS CUERPOS RECEPTORES DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ ZONA URBANA, de acuerdo con las especificaciones técnicas y económicas descritas en el contrato.2) Atender las observaciones y sugerencias que la empresa efectué para una mejor ejecución del objeto contractual.3) Coordinar las actividades, con el supervisor del contrato.4) Cumplir con la periodicidad establecida en el contrato, para el desarrollo de cada una de las actividades contratadas



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 6 de 16

5) Contar con el personal idóneo y experto para realizar las actividades pactadas en el contrato, además contar con equipos especializados, requeridos para la adecuada ejecución del contrato.

6) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) y entregar mensualmente al supervisor del contrato, dicha información a la fecha de suscripción del contrato y durante el tiempo de ejecución contractual. Esta obligación será tanto para verificar la afiliación del contratista, como del personal que tiene a cargo. En caso de que no cuente con personal deberá presentar manifestación juramentada que no tiene personal vinculado laboralmente; los pagos del personal a cargo deberán estar a nombre del contratista como empleador no procede la subcontratación. En caso de ser necesaria la utilización de personal certificado de trabajo en alturas, el contratista deberá presentar el respectivo certificado que acredite tal calidad.

El incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora.

7) El contratista asume los costos logísticos y operativos necesarios para el desarrollo del objeto contractual.

8) El contratista y su equipo de trabajo debe cumplir con las normas de seguridad industrial según Decreto 1072 de 2015.

9) Garantizar la calidad del servicio a través del presente contrato.

10) Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas. Suscribir todas las actas que le apliquen conforme a la prestación del servicio. El contratista se compromete a llevar los Registros pertinentes del Sistema Gestión Calidad.

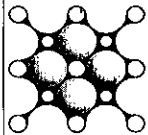
11) El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta presentada.

12) Modificar cuando sea necesario y dentro del término establecido por la entidad contratante las vigencias de las pólizas y presentarlas a la secretaria general para su respectiva aprobación.

13) 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 qué de lugar, para el cumplimiento de las normas NTC CP-1000: 2009, ISO 9001:2015, ISO14001:2015 Y OHSAS 18001:2007.

14) Suscribir las actas de inicio, final, liquidación y demás que haya lugar en el desarrollo del contrato.

6



IBAL
S.I.G

ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 7 de 16

	<p>15) Cumplir con los requerimientos que le apliquen del Manual de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para contratistas, el cual a partir de la publicación del presente pliego de condiciones hará parte integral del contrato a suscribir</p> <p>16) Las demás obligaciones que correspondan conforme a la naturaleza del contrato.</p>
<p>Obligaciones del IBAL</p>	<p>1) Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requieran para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales.</p> <p>2) Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto.</p> <p>3) Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, a través del supervisor asignado para ello, quien tendrá en cuenta las normas establecidas en el manual de interventoría y en el manual de contratación para basar sus actuaciones. Verificar el cumplimiento del objeto contratado.</p> <p>4) El Supervisor, verificará el cumplimiento del pago al sistema de seguridad Integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda.</p> <p>5) Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato</p>
Capítulo III: Descripción Jurídica	
<p>Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación</p>	<p>Por cuantía este proceso de contratación debería adelantarse bajo la modalidad de contratación directa con invitación a tres (3) oferentes inscritos en el Sistema de Información de Proponentes SIP del IBAL, consultada la base de datos de este sistema de información se encuentra que actualmente y a la fecha se encuentran inscritos para esta actividad contractual más de 3 oferentes, sin embargo es disposición del ordenador del gasto y con el fin de obtener mejores precios y hacer extensiva la participación en este proceso a nivel municipal y nacional convocar públicamente este proceso de contratación a través de la página web www.ibal.gov.co y el portal del SECOP www.contratos.gov.co, el cual se realizara siguiendo el procedimiento de la modalidad de contratación mayor de 100 S.M.L.M.V y menor a 1000 S.M.L.M.V.</p> <p>No obstante y con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes una vez se publique este proceso de contratación en los portales mencionados anteriormente, se enviara una comunicación masiva a los oferentes inscritos en nuestro Sistema de Información de proponentes SIP, para que tengan conocimiento del mismo y puedan participar en igualdad de condiciones.</p>
<p>Plazo de Liquidación del Contrato.</p>	<p>De conformidad con el manual de contratación, acuerdo N° 001 de 2014, artículo 57, los contratos de obra, los de consultoría, los de tracto sucesivo, y aquellos cuya ejecución o cumplimiento se prolongue en el tiempo y los demás que lo requieran, se liquidaran de común acuerdo por las partes</p>



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:

2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 8 de 16

	dentro del plazo fijado en cada contrato, o en su defecto dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución de los mismos.		
Supervisión	Nombre del funcionario:	ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO	
	Cargo	Jefe de Gestión Ambiental	
	Dependencia:	Oficina de Gestión Ambiental	
Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa	NO APLICA <input type="checkbox"/>	NO APLICA	<input type="checkbox"/>
Necesidad de Contar Con interventor Externo.	No Aplica		
Capítulo IV: Descripción Financiera			
Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.			
Presupuesto Oficial.	SETENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL PESOS (\$73.481.973,00) MCTE		
Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial	Se Realizaron cotizaciones las siguientes empresas: JH Ingenieros, DEY Ingenieros y Ambientiq Ingenieros S.A.S. De las cotizaciones recibidas se calculó el porcentaje de variación entre la propuesta más económica y la más costosa siendo este de menor al 3%. Es por lo anterior que seleccionó el valor de la propuesta más económica como presupuesto oficial para el proceso de contratación.		
Forma de Pago y Requisitos	<p>Se realizarán pagos cuatro (4) pagos mediante actas parciales distribuidos de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un pago equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor total de contrato una vez sea entregado el cronograma de desarrollo de actividades por parte del contratista y este sea aprobado por parte del supervisor. • Un pago equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor total del contrato una vez sean desarrollados los recorridos a las fuentes receptoras, y sean tomadas las respectivas muestras de los vertimientos seleccionados por el supervisor del contrato y sea entregado el informe respectivo de la actividad. • Un pago equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor total del contrato una vez sean tomadas las muestras de Entrada y salida de las plantas de tratamiento de aguas residuales, las muestras de los vertimientos puntuales y las muestras de agua superficial de las cuencas. • Un pago equivalente al quince por ciento (15%) del valor final del contrato una vez se entregue el informe final de actividades y este sea aprobado por el supervisor del contrato. • Un pago final equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato una vez se firme y legalice el acta de liquidación del contrato. 		
Capitulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas			
Justificación de los	Factor Económico: Basado en valor de las propuestas, asignando el contrato		



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

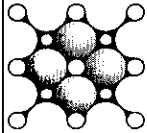
CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 9 de 16

factores de selección	<p>a quien obtenga el mayor puntaje de acuerdo con el valor de la oferta del menor precio, sin que esto refleje precios artificialmente bajos.</p> <p>Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 - ARTÍCULO 38. OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO. Si al valorar una oferta, ésta parece con valor artificialmente bajo, la empresa debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.</p> <p>REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN - PROPONENTES</p> <p>No encontrarse inhabilitado para contratar de acuerdo con los principios legales y constitucionales, afirmación que se entenderá hecha por el proponente con la presentación de la propuesta.</p> <p>Experiencia: Deberá cumplir con los requisitos determinados en el proceso de evaluación conforme a los puntajes establecidos en los factores de escogencia y calificación.</p>
Requisitos Habilitantes	
Capacidad Jurídica (Documentos de contenido Jurídico)	<p>1.- Carta de presentación. El proponente elaborará la carta de presentación de la propuesta de acuerdo con el texto del modelo que se adjunta al pliego; esta carta debe ser firmada por el representante legal del proponente si es persona jurídica o por la persona natural, o por el Representante de la figura asociativa (si aplica). Este documento debe ser en original.</p> <p>2.- Propuesta Metodológica. El proponente deberá aportar propuesta en la que indica la metodología a realizar y demás aspectos a considerar para efectuar la ejecución del objeto contractual con las respectivas especificaciones técnicas requeridas</p> <p>La Metodología debe incluir lo siguiente:</p> <p>a.- Diagrama de Gantt en el cual se incluyan las actividades a realizar y el tiempo específico necesario para desarrollarlas. El tiempo mostrado en el diagrama no puede ser superior a cuatro (4) meses.</p> <p>b. -Procedimiento para realizar los recorridos sobre las fuentes receptoras.</p> <p>c. - Procedimiento para la toma de muestras.</p> <p>d. - Procedimiento para la medición de cada uno de los parámetros que será medidos en las muestras de aguas residuales, debe incluir el método de medición y el laboratorio el cual realizará la prueba. Los parámetros a cuantificar son: pH, Conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, grasas y aceites, oxígeno disuelto, DBO5, DQO, caudal, sustancias activas al azul de metileno SAAM, hidrocarburos totales, ortofosfatos, fósforo total, compuestos nitrogenados (nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total), coliformes totales, coliformes fecales.</p>



**IBAL
S.I.G**

**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 05

Página 10 de 16

La información requerida debe ser diligenciada en la siguiente tabla.

Parámetro	Método de medición	Laboratorio encargado	Resolución de acreditación

e.- Carta de intención del o de los laboratorios en donde se realizarán las pruebas de caracterización físico química.

f.- Copia resolución de acreditación ante el IDEAM del o de los laboratorios donde se realizarán las pruebas de caracterización físico química.

h.- Incluir todos los elementos que se requieran para el desarrollo del servicio.

i.-El proponente deberá incluir en su propuesta el alcance de esta, en la cual deben encontrarse todas las Características del servicio a contratar para **IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES SOBRE LAS FUENTES RECEPTORAS COMBEIMA, CHIPALO, ALVARADO, OPIA, MICRO CUENCA URBANA HATO DE LA VIRGEN Y LA CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LAS AGUAS RESIDUALES DE ENTRADA Y SALIDA DE LAS PTARD EL TEJAR, AMÉRICAS, COMFENALCO Y ARBOLEDA, DE DIECINUEVE (19) PUNTOS DE VERTIMIENTO Y DE LOS CUERPOS RECEPTORES DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ ZONA URBANA**

3.- Propuesta Económica: Se aportará en original firmada por la persona natural o por el Representante Legal si es persona jurídica. La propuesta deberá efectuarse en el respectivo anexo, cumpliendo todas las características técnicas exigidas. Con ella, el oferente manifiesta que conoce las condiciones técnicas de la contratación.

El oferente deberá diligenciar de manera íntegra el siguiente formato para presentar la propuesta económica.

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR TOTAL
6	Monitoreo 24 horas y analisis fisicoquimicos y bacteriologicos de sistemas de tratamiento de aguas residuales Tejar, Américas y Comfenalco (pH, DQO,DBQ, SST, SSED, G&A, SAAM, P-PO4, P, N-NO3, N-NO2, N-NH3, Coliformes fecales, coliformes totales	\$
25	Monitoreo 24 horas y analisis fisicoquimicos y bacteriologicos muestras de vertimientos puntuales del sistema de alcantarillado de la empresa IBAL S.A. E.S.P OFICIAL (pH, DQO,DBQ, SST, SSED, G&A, SAAM, P-PO4, P, N-NO3, N-NO2, N-NH3, Coliformes fecales, coliformes totales	\$
19	Monitoreo Puntual y analisis fisicoquimicos y bacteriológicos de fuentes hidricas en los diferentes puntos seleccionados en esta propuesta. (pH, Turbidez, CE, SST, G&A,OD,DBO5,CF,CT	\$

6



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 11 de 16

1	Analisis de resultados y elaboración de informes	\$
SUBTOTAL		\$
IVA 19%		\$
TOTAL		\$

Los costos asociados con la **IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIMIENTOS DE LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ** no deberán discriminarse en la oferta económica, y deberán estar incluidos en el inciso 2, es decir Monitoreo 24 horas y análisis fisicoquímicos y bacteriológicos muestras de vertimientos puntuales del sistema de alcantarillado de la empresa.

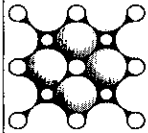
4.- Certificado de Existencia y Representación Legal, Registro mercantil para personas jurídicas y/o personas naturales con establecimiento comercial y/o personas naturales en ejercicio de profesión liberal. El proponente debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición 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.

5.- Poder. En caso que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente, deberá anexarse el respectivo poder autenticado ante Notaría Pública; así mismo se debe indicar de forma expresa la facultad del apoderado para firmar el contrato, si es el caso.

6.- Cédula de ciudadanía. Se deberá adjuntar copia de la fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o por el representante legal si es persona jurídica, o del representante legal del consorcio y/o unión temporal.

7.- Acreditación pago sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, SENA. Se aportará certificación jurada suscrita por el representante legal si es persona jurídica, o por el revisor fiscal (según disposición legal) donde manifieste que se encuentra al día con el pago de sus obligaciones al sistema de seguridad social y aportes parafiscales tanto del contratista como del personal a su cargo; ó manifestación jurada de que no tiene personal vinculado laboralmente. Y si es persona natural último pago de aportes al sistema de seguridad social (salud y pensión) y pago aportes parafiscales tanto del contratista como del personal a su cargo; ó manifestación jurada de que no tiene personal vinculado laboralmente.

8.- Clasificación 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:



**IBAL
S.I.G**

**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 05

Página 12 de 16

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
7120	Ensayos y análisis técnicos

9.- Certificación de Antecedentes Fiscales: Se deberá presentar Antecedentes Fiscales de la persona natural o del Representante Legal y de la persona jurídica, vigente, expedido con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. SERA OBJETO DE VERIFICACIÓN POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR.

10.- Certificación de Antecedentes Disciplinarios: Se deberá presentar Antecedentes Disciplinarios de la persona natural o del Representante Legal si es persona jurídica, expedido con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. SERÁ OBJETO DE VERIFICACIÓN POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR.

11. Certificación de Antecedentes Judiciales: Se deberán presentar antecedentes judiciales de la persona natural o del representante legal y de la persona jurídica, con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. SERÁ OBJETO DE VERIFICACIÓN POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR.

12.- Hoja de vida en formato de la función Pública del proponente persona natural o del representante legal si es persona jurídica. Presentar diligenciada la Hoja de Vida en el formato de la Función Pública para personas Jurídicas o naturales según el caso.

13.- Certificación cumplimiento al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo: El oferente interesado en participar de este proceso de contratación deberá presentar la siguiente información, según sea el caso:

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 prestaran los servicios al IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, así mismo indicaran que no tendrán sub contratistas, sin importar la relación contractual que posean y que cuentan con programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo. (Esto para el caso de contratistas que tengan desde un (1) trabajador en adelante).

Si es personal natural y/o jurídica y no tiene ni un trabajador a su cargo: Presentar certificación suscrita por el futuro contratista en la que indica que acepta y acoge las políticas de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la preservación del medio ambiente, promoción y protección de la salud, participar de los programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, así como también acoger los procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.

6



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

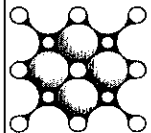
FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 13 de 16

	<p>14.- Póliza de seriedad de la oferta. El oferente deberá aportar garantía de seriedad de la oferta, que debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos: 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. 3. La no suscripción del contrato o legalización del mismo sin justa causa por parte del adjudicatario. 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato. La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor mínimo equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la oferta. Deberá aportarse el amparo original y el original del pago de la prima. La vigencia de la póliza de seriedad de la oferta deberá ser por un término de TRES (3) MESES.</p> <p>15.- Certificado de Inscripción en el Sistema de Información de proponentes del IBAL SIP. El oferente deberá acreditar que se encuentra inscrito y registrado en el registro de proponentes del IBAL. Es condición de participación frente a la entidad.</p>
Capacidad Organizacional	No Aplica
Experiencia (General y Específica)	<p>Presentar experiencia con entidades públicas o privadas, de mínimo un (1) contrato relacionado con el objeto de la necesidad: Identificación, descripción y caracterización de vertimientos líquidos a fuentes hídricas</p> <p>Para acreditar esta experiencia, el proponente deberá allegar copia del Contrato y/o certificación del mismo, que compruebe hasta el 100% del valor a contratar.</p> <p>Si se trata de experiencia con una entidad privada deberá aportar certificación con copia de la factura que lo respalda.</p> <p>En caso de aportar certificaciones de entidades públicas o privadas, en la misma además de indicar los datos generales del Contrato o servicio y/o suministro prestado (tipo, objeto, valor, duración y demás que procedan), deberá indicar nombre del contratante, dirección y teléfono.</p> <p>Para calcular la experiencia el proponente actualizará el valor de los contratos aportados al SMMLV, de la siguiente manera:</p> <p style="text-align: center;">VFCS= VFC/SMML</p> <p>VFC= Valor final del contrato SMML= Salario mínimo vigente para el año de suscripción del contrato</p> <p style="text-align: center;">VE= VFCS * SMMLV</p> <p>VE= Valor de la experiencia VFCS= Valor final del contrato en salarios SMMLV= Salario mínimo mensual legal vigente para la actual vigencia fiscal</p>

Handwritten signature/initials



IBAL
S.I.G

ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 14 de 16

(2017)

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

Evaluación

Se asignarán 100 puntos como máximo, según la siguiente calificación:

• **Aspecto Económico: 60 Puntos.**

Se le asignarán sesenta (60) puntos a la propuesta más económica y en forma descendente se restarán Diez (10) puntos a las demás propuestas, es decir a mayor precio, menor puntaje. El oferente deberá discriminar el valor de cada ítem establecido en el respectivo anexo.

La propuesta más económica se obtendrá del valor total del contrato.

Nota: La oferta económica debe discriminar el IVA, y en caso de no especificarlo, se presumirá que se encuentra incluido.

No se aceptan propuestas parciales y dejar de ofrecer algún ítem del presupuesto oficial, generará el rechazo de la oferta. El valor de la propuesta no podrá ser superior al valor del presupuesto oficial destinado para el proceso contractual, de ser así se genera rechazo

Factores de Escogencia y Calificación

Experiencia del contratista: 40 Puntos

El proponente que acredite que cuenta con experiencia relacionada con el objeto a contratar, es decir, estudios y análisis de la calidad del aire y/o emisión de ruido, se le asignará el siguiente puntaje dependiendo del número de contratos mostrados:

Número de Contratos	Puntaje
Cinco (5) o más	40
Cuatro (4)	30
Tres (3)	20
Dos (2)	10

El proponente deberá aportar la copia del contrato o certificaciones de los mismos, realizados con empresas públicas o privadas.



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

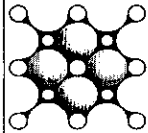
FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 05

Página 15 de 16

Otros para proceso de contratación

Causales de Rechazo de Propuesta	<p>Será motivo de rechazo de la propuesta la que adolezca de alguna de las siguientes irregularidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Si el proponente se encuentra incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución y la ley.• Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta, ya sea individualmente. La participación de un proponente en varias propuestas dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo• cuando no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos en la presente invitación.• Cuando la propuesta económica supere el presupuesto oficial, o no cumpla las exigencias técnicas establecidas, o se compruebe precio artificialmente bajos.• Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla.• Cuando las propuestas sean enviadas por correo o fax.• Cuando quien suscriba la propuesta no tenga la capacidad legal para representar a la persona jurídica oferente, o cuando tenga limitación en cuantía para representar a dicha persona.• Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar.• Cuando en la propuesta no se relacione el valor de los bienes y/o servicios relacionado en el Anexo de a propuesta económica. 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.• 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.• Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos NO VERACES y/o TERGIVERSADOS, frente a lo cual la Entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de RECHAZAR las propuestas en las cuales se incluya información y/o soportes inconsistentes o que no correspondan a la realidad y por ende atenten contra el principio de la buena fe consagrados en el artículo 83 de la Constitución Política.• Cuando el Proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de Sociedades.• Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta en los términos exigidos en el pliego de condiciones (si se exige). <p>En las demás circunstancias señaladas expresamente en el pliego de condiciones</p>
Factores de Desempate	Las establecidas en el artículo 35 del capítulo V del manual de contratación de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. ESP OFICIAL, Acuerdo 0001 del 22 de abril de 2014.
Capítulo VI: Riesgos	
Soporte de la estimación, tipificación y	Es responsabilidad del contratista el personal a su cargo y la infraestructura utilizada para el desarrollo del objeto contractual.



**IBAL
S.I.G**

**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 05

Página 16 de 16

asignación de los riesgos.	<p>El contratista debe garantizar la cadena de custodia de las muestras tomadas para su respectiva caracterización.</p> <p>El Contratista deberá asumir la responsabilidad por retrasos en las entregas, daños y pérdidas de material, muestras, resultados e infraestructura por acciones de terceros, así como por prácticas inadecuadas del personal a su cargo en la manipulación, transporte, aplicación, disposición y/o vertimiento de los productos que utilice para lograr el desarrollo del objeto a contratar.</p>
Garantías a Constituir	<p>El contratista constituirá las garantías a que haya lugar, legal y contractualmente, las cuales se mantendrán vigentes durante su ejecución y liquidación y se ajustaran a los límites, existencias y extensión de los riesgos, 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> <ul style="list-style-type: none"> • CUMPLIMIENTO: Para precaver los prejuicios derivados del incumplimiento del contrato, por un valor equivalente al veinte (20%) del valor del mismo y con una vigencia igual al término de ejecución contractual y seis (6) meses más. • CALIDAD DEL SERVICIO: De las especificaciones técnicas contractuales que determinan la calidad del elemento contratado, el cual deberá constituirse por el veinte (20%) del valor contratado que cubra el término del mismo y un (1) año más. • SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: por el veinte (20%) del valor total del Contrato, por el término del mismo y tres (3) años más. • RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL: por el cincuenta por ciento (50%) del valor contratado y una vigencia igual al término del mismo y dos (2) años más.

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

Firma:	
Nombre:	ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO
Cargo:	Jefe Oficina de Gestión Ambiental
Proyectó:	ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO

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

Nombre	Cargo	Firma
ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO	Jefe Oficina de Gestión Ambiental	


Anexos:

Estudio de Mercado

V° B° Elaboró: Luis Parra Angarita - Ingeniero Químico (Contratista)

V° B° Revisó Contenido Legal del Análisis: Alexandra Bustamante/Profesional Universitario

V° B° Aprobó Contenido Legal del Análisis: Rafael Eduardo Hernández - Secretario General

	CERTIFICACION SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	CÓDIGO: GH-R-037
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-26
		VERSIÓN: 03
		Página 1 DE 1

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

CERTIFICA:

Que Revisado el Plan Anual de Adquisiciones, Año 2017, se verificó que el ítem para: **“IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES SOBRE LAS FUENTES RECEPTORAS COMBEIMA, CHIPALO, ALVARADO, OPIA, MICRO CUENCA URBANA HATO DE LA VIRGEN Y LA CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LAS AGUAS DE VEINTICINCO (25) VERTIMIENTOS Y DE AGUAS RESIDUALES DE ENTRADA Y SALIDA DE LAS PTARD EN EL TEJAR, AMÉRICAS, Y COMFENALCO, Y DE DIECINUEVE (19) PUNTOS SUPERFICIALES DE LOS CUERPOS RECEPTORES DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ ZONA URBANA.”** Quedó incluido dentro del mencionado Plan.

Dada en Ibagué, a los **23 OCT 2017**


WALTER GUILLERMO TORO CABALLERO

Elaboro: Kevin t.