	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 1 de 22

Capítulo I: Descripción General	
Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.	PLAN DE ADQUISICIÓN ANUAL
Dirección solicitante	Dirección operativa
Área o grupo ejecutor	GRUPO ASEGURAMIENTO CALIDAD DE AGUA
Tipo de Contrato.	Contrato de Servicio
Capítulo II: Descripción Técnica	
Identificación y descripción de la necesidad	<p>La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Ibagué, IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, consciente de la responsabilidad social con la comunidad Ibaguereña, tiene como objetivo garantizar la calidad del agua que se suministra a los usuarios; por esta razón se hace necesario dar cumplimiento a las exigencias del decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007, el cual establece la realización de pruebas especializadas anualmente.</p> <p>Teniendo en cuenta que los análisis especializados son pruebas de alta complejidad se deben realizar laboratorios debidamente certificados y reconocidos por el Instituto Nacional de Salud y el Organismo Nacional de Acreditación ONAC, garantizando la confiabilidad en los resultados, conocimiento de los puntos de muestreo y la formulación de una línea base en la caracterización del agua.</p> <p>Es así, y ajustándose al reglamento de contratación, a las normas y especificaciones técnicas del IBAL S.A. ESP. OFICIAL, se procede a justificar a través del presente estudio, la necesidad de contratar la ejecución de análisis especializados.</p> <p>Los análisis especializados se deben realizar con un Laboratorio debidamente certificado por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC y reconocido por el Instituto Nacional de Salud, garantizando la trazabilidad histórica de los resultados y proporcionando un recuento estadístico generando datos que se pueden comparar en el tiempo, espacios, técnicas utilizadas, equipos e instrumentos de medición.</p> <p>Por Lo anterior se hace necesario y oportuno adelantar la contratación para CONTRATAR LA TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES Y ANÁLISIS DE PARÁMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE POTABILIZACIÓN DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. ESP. OFICIAL.</p>
Descripción del Objeto a Contratar	
Objeto del Contrato	CONTRATAR LA TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES Y ANÁLISIS DE PARÁMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE POTABILIZACIÓN DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. ESP. OFICIAL.
Condiciones de la Contratación	

AL



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 11

Página 2 de 22

Conforme a la descripción de la necesidad para la correcta prestación del servicio **EL CONTRATISTA** deberá realizar la captura de muestras puntuales y análisis de los parámetros especializados de acuerdo a la siguiente relación:

ANÁLISIS CALIDAD AGUA POTABLE SALIDAS PTAP 1500, PTAP 750, PTAP CHEMBE y punto de Red de Distribución		
DESCRIPCIÓN ANÁLISIS	TÉCNICA ANALÍTICA	CANTIDAD

AGUA POTABLE

ALCALINIDAD	Volumétrico	4
CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT)	Combustión de alta temperatura	4
CIANURO LIBRE Y DISOCIABLE	Colorimétrico	4
CLORO RESIDUAL LIBRE	Volumétrico	4
FLUORUROS	Electrométrico	4
FOSFATOS	Espectrofotométrico	6
NITRITOS	Colorimetría	4
NITRATOS	Barrido Espectrofotométrico ultravioleta	4
ALUMINIO	Espectrofotométrico	4
CALCIO	Volumétrico	4
CADMIO	Espectrometría de Absorción Atómica	4
CROMO TOTAL	Espectrometría de Absorción Atómica	4
MANGANESO	Espectrometría de Absorción Atómica	4
MAGNESIO	Calculo	4
MERCURIO	Espectrometría de Absorción Atómica – Vapor Frio	4
HIERRO TOTAL	Espectrometría de Absorción Atómica	4
ANTIMONIO	A.A Electrothermal- Horno grafito	4
ARSÉNICO	Espectrometría de Absorción Atómica- Hidruros	4
COBRE	Espectrometría de Absorción Atómica	4
MOLIBDENO	Espectrometría de Absorción Atómica	4
NÍQUEL	Espectrometría de Absorción Atómica	4
PLOMO	Espectrometría de Absorción Atómica	4
SELENIO	Espectrometría de Absorción Atómica- hidruros	4

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

HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES (HAPs)	Cromatografia de gases	4
HIDROCARBUROS TOTALES del petróleo GRO (Compuestos organicos volátiles No halogenados en el rango Gasolina) E HIDROCARBUROS TOTALES del petróleo DRO (Compuestos organicos volátiles No Halogenados en el Rango Diesel.	EPA 502 1A- EPA 8015 C	4
PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS	Cromatografia de gases	4
PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS	Cromatografia de gases	4
TRIHALOMETANOS	Cromatografia de gases	7
CLORUROS	Volumetrico	4
SULFATOS	Espectrofotometrico	4
BARIO	A.A Electrothermal- Horno grafito	3
ZINC	Espectrometria de Absorcion Atomic	4
BACTERIOLÓGICO EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN		
Giardia y Cryptosporidium 8 muestra puntual, reportado como Quiste de Giardia y Quiste de Cryptosporidium	Cryptosporidium y Giardia en agua por filtracion IMS/FA	4
ANALISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO		
Fuente Rio Combeima, Fuente Quebrada Cay y Fuente Quebrada Chembe		
DESCRIPCIÓN ANÁLISIS	TECNICA ANALITICA	CANTIDAD
AGUA POTABLE		
BIFENILOS POLICLORADOS	Extracción Líquido- Líquido- Cromatografia de gases	3
CIANURO	Destilación - Colorimétrico	3

Handwritten signature


FENOLES TOTALES	Extracción con cloroformo-espectrofotométrico	3
NITRÓGENO AMONIAICAL	Fenato	3
PLATA	Espectrometría de Absorción Atómica	3
NITRATOS	Barrido Espectrofotométrico ultravioleta	3
CADMIO	Espectrometría de Absorción Atómica	3
CROMO TOTAL	Espectrometría de Absorción Atómica	3
TENSOACTIVOS (SAAM)	Colorimétrico	3
MERCURIO	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frio	3
ARSÉNICO	Espectrometría de Absorción Atómica- Hidruros	3
COBRE	Espectrometría de Absorción Atómica	3
PLOMO	Espectrometría de Absorción Atómica	3
SELENIO	Espectrometría de Absorción Atómica- hidruros	3
CLORUROS	Volumétrico	3
SULFATOS	Espectrofotométrico	3
BARIO	A.A Electrothermal- Horno grafito	3
ZINC	Espectrometría de Absorción Atomic	3

Nota: Los parámetros relacionados deben ser analizados por un Laboratorio debidamente certificado por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC y reconocido por el Instituto Nacional de Salud.


El objeto del contrato, está codificado en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC, como se indica, a continuación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	CLASE
83441	Servicios de ensayo y análisis de composición y pureza
94420	Servicios de medición, control y monitoreo y otros servicios de descontaminación en establecimientos n.c.p

Consultado el Clasificador de Bienes y Servicios en el link:
<https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 5 de 22

Plazo de ejecución del Contrato	Cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio
Lugar de Ejecución del Contrato.	PUNTOS DE MUESTRAS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO BOCATOMAS Y RED DE DISTRIBUCIÓN DEL Municipio de Ibagué
Obligaciones del Contratista	<p>OBLIGACIONES GENERALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atender las observaciones y sugerencias que la empresa efectúe para una mejor ejecución del objeto contractual. 2. El contratista debe conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la empresa e identificar y controlar los aspectos significativos, producto de sus operaciones y aplicar los manuales, planes, guías, instructivos, registros y demás documentos a que haya lugar, para el cabal cumplimiento de las normas NTC ISO 9001 actualización 2015, NTC ISO 14001 de 2015 y NTC ISO 45001 versión 2018. 3. El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta, durante el plazo de ejecución y la vigencia del contrato a suscribir. 4. Suscribir las actas de inicio, parciales, final, y demás que haya lugar en desarrollo del contrato a suscribir. 5. Informar oportunamente al IBAL S.A E.S.P OFICIAL, sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el normal desarrollo del objeto del contrato a suscribir. 6. Constituir en debida forma, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la póliza única de garantía, y ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se amplíe el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. 7. Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social y parafiscal según el régimen al que pertenezca de acuerdo a la normatividad vigente. Así mismo, debe acreditar estar al día en los aportes de seguridad social y aportes parafiscales, durante todos los meses de ejecución contractual, hasta su liquidación. 8. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas. 9. Cumplir con el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas. 10. Asistir a las capacitaciones que programe de empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, propia del sistema integrado de gestión, en cumplimiento a cada una de las políticas que tiene la compañía, conforme le aplique según el objeto del contrato. 11. Para aquel contrato que en su ejecución implica tener personal a cargo, el contratista deberá cumplir con los siguiente en materia de seguridad y salud en el trabajo: <ol style="list-style-type: none"> 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

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 6 de 22

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 quien podrá apoyarse en el profesional de salud ocupacional.

c. Cuando se trate de contratos de suministro y que su ejecución no implique la contratación de personal, el contratista deberá certificar dicha actuación, donde manifieste expresamente que para el desarrollo y/o ejecución del contrato no tuvo personal a cargo.

12 Cumplir con la política de seguridad y privacidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, adoptada mediante Resolución No. 668 del 29 de julio de 2019. En todo caso el contratista deberá guardar reserva y confidencialidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

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

14. Las demás que resulten de la ejecución del contrato

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

1. El proveedor debe garantizar al IBAL S.A. E.S.P OFICIAL el transporte necesario para lograr el fin del contrato
2. Proveer a su costo, todos los bienes y elementos necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato.
3. Cumplir con lo ofertado dentro del proceso de **“CONTRATAR LA TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES Y ANÁLISIS DE PARÁMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE POTABILIZACIÓN DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL”** en las características técnicas exigidas y la propuesta económica presentada por el contratista.
4. Prestar un servicio con eficiencia y calidad en las fechas, horas y lugares establecidos por el supervisor del contrato.
5. Asumir todo gasto administrativo, operativo, logístico, de transporte y demás que requiera para la ejecución del objeto contractual (gastos por concepto de combustible, peajes, pago de los conductores, servicio de parqueadero y los demás gastos derivados en cumplimiento del objeto contractual).



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 11

Página 7 de 22

	<ol style="list-style-type: none">6. Disponer de personal capacitado y experto para adelantar las labores propias del contrato.7. Coordinar el muestreo con el supervisor del contrato y entregar los resultados dentro de los 15 días hábiles después de realizar la toma de muestra, con los parámetros técnicos que exija la normatividad aplicable.8. El contratista no dejara sustancias y materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, no contaminara los ambientes de trabajo de la empresa, el suelo o los cuerpos de agua ya existentes9. Entregar las hojas o fichas de seguridad de los reactivos utilizados en los ensayos para estos análisis especializados10. Guardar la suficiente reserva sobre la información que se obtenga en desarrollo de las actividades realizadas.
Obligaciones del IBAL	<ol style="list-style-type: none">1. Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales.2. Designar un supervisor del contrato, quien esté en la obligación de verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones del contratista, recibir a satisfacción el insumo entregado por el CONTRATISTA cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato a suscribir. PARÁGRAFO El supervisor deberá mantener una interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA, exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, Solicitar y recibir información técnica respecto de los bienes o elementos que suministre el CONTRATISTA en desarrollo del objeto del contrato a suscribir, 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 el insumo proveído 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. ESP OFICIAL y la ley.3. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto.4. 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 a suscribir.5. 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.6. 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.7. 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.8. 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.

9. Adelantar revisiones periódicas del producto suministrado, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverán las acciones de responsabilidad contra éstos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan.

10. Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.

Pago de ARL a cargo del IBAL	APLICA <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---

Capítulo III: Descripción Jurídica

Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación	Acuerdo 001 de 2020 "Por el cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL" ARTÍCULO 28.- CONTRATACIÓN DIRECTA según la causal No 27 Cuando la cuantía del contrato sea menor a doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), IVA incluido. Para ello se deberá aplicar el trámite establecido en el artículo 29 del mismo acuerdo.
--	--

Plazo de Liquidación del Contrato.	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.
---	--

Supervisor Sugerido	Nombre del Funcionario:	GLADYS DE LA PAVA BEDOYA
	Cargo	Jefe Grupo Aseguramiento Calidad de Agua
	Dependencia:	Grupo Calidad de Agua

Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa	APLICA <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
--	---

Proceso limitado a MIPYMES	APLICA <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------------------	---

Necesidad de Contar con interventor Externo.	NO APLICA
---	-----------

Capítulo IV: Descripción Financiera

Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 11

Página 9 de 22

Presupuest
o Oficial.

CUARENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIUN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS (\$ 48.621.986) INCLUIDO EL 19% DE IVA.

Para calcular el presupuesto oficial se tiene en cuenta las cotizaciones presentadas a la empresa para la presente vigencia 2022 (estudio de mercado) presentadas por HYDROCHEMICAL, LABORATORIO S.A.S E HIDROLAB, por tanto se estableció el promedio para cada uno de los ítems

ANÁLISIS CALIDAD AGUA POTABLE SALINAS														
PTAP 1500, PTAP 750, PTAP CHÉMBE y punto de Red de Distribución														
ITEM	DETALLE DEL BIEN	CPC		CANTIDAD	HYDROCHEMICAL S.A.S			LABORATORIO S.A.S LMB			HIDROLAB		PROMEDIO	
		CODIGO	DESCRIPCION		VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)		VALOR TOTAL
1	ALCALINIDAD			4	25.650	4.870	121.539	12.500	2.380	57.120	31.159	5.926	148.469	109.156
2	CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT)			4	192.225	36.523	914.991	213.500	40.589	1.016.260	107.351	20.366	530.229	819.827
3	CIANURO LIBRE Y DISOCIABLE			4	140.965	26.783	478.593	200.000	38.000	932.000	106.782	20.280	308.262	710.423
4	CLORO RES-DUAL LIBRE			4	25.630	5.870	121.539	15.000	2.850	71.250	10.000	1.900	47.800	80.933
5	FLUORUROS			4	84.326	16.028	421.487	30.000	5.700	142.800	57.999	9.128	228.686	244.926
6	FOSFATOS			4	33.319	6.331	137.890	30.000	5.700	214.200	39.921	7.521	282.686	244.926
7	NITRATOS			4	35.882	6.818	170.798	20.000	3.800	95.200	42.490	8.073	202.257	156.083
8	NITRITOS			4	35.882	6.818	170.798	20.000	3.800	95.200	42.490	8.073	202.257	156.083
9	ALUMINIO			4	51.360	9.759	143.698	50.000	9.500	142.800	39.791	7.560	189.405	156.928
10	CALCIO			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	191.059
11	CADMIO			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	201.733
12	COBRENSE TOTAL			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	231.734
13	MANGANESO			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	231.734
14	MAGNESIO			4	71.784	13.535	341.587	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	234.601
15	MERCURIO			4	149.500	28.715	706.660	30.000	5.700	142.800	41.191	7.826	190.089	343.520
16	NIQUELO TOTAL			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	231.734
17	ANTIMONIO			4	115.325	21.914	348.995	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	268.733
18	ARSENICO			4	128.150	24.349	602.984	30.000	5.700	142.800	44.291	8.415	210.835	371.200
19	CORSE			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	231.734
20	MOLIBDENO			4	115.325	21.914	348.995	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	268.733
21	NIQUELO			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	231.734
22	PLOMBO			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	231.734
23	SELENIO			4	116.506	21.135	354.640	60.000	11.400	285.600	52.151	8.916	148.429	360.850
24	HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES (HAPs)			4	891.000	169.280	4.241.160	210.900	39.995	1.477.980	215.891	40.639	1.018.111	2.245.754
25	HIDROCARBUROS TOTALES del petróleo DRO (Compuestos organicos volatiles No halogenados en el rango Gasolina) E HIDROCARBUROS TOTALES del petróleo DRO (Compuestos organicos volatiles No Halogenados en el rango Diesel)			4	1.435.280	272.705	6.831.983	150.000	28.500	714.000	52.381	6.954	249.981	2.594.438
26	PLAQUICIDAS ORGANOCORADOS			4	962.500	182.875	4.581.500	310.500	58.995	1.477.980	216.891	41.209	1.032.401	2.368.960
27	PLAQUICIDAS ORGANOFOSFORADOS			4	962.500	182.875	4.581.500	310.500	58.995	1.477.980	216.891	41.209	1.032.401	2.368.960
28	TRIMOLIMETANOS			7	390.000	194.500	4.581.500	310.500	58.995	2.586.165	151.391	36.364	1.594.287	2.920.751
29	CLORUROS			4	35.983	6.818	170.798	15.000	2.850	71.250	36.591	7.322	183.093	141.964
30	SULFATOS			4	41.003	7.723	195.158	15.000	2.850	71.250	37.891	7.598	190.561	148.986
31	SABID			4	115.325	21.914	348.995	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	268.733
32	ZINC			4	76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	231.734
BACTERIOLÓGICO EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN														
33	Guardia y Cryptosporidium e Ingesta de Guardia y Quiste de Cryptosporidium Toma de muestra y transporte	4774	Servicios de venta al por menor de otros productos n.e.p. en establecimientos especializados	4	4.477.000	850.630	21.510.520	5.788.724	1.079.858	22.554.916	2.524.000	479.860	12.014.240	20.263.029

Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial



**ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:
2021-07-15**

VERSIÓN: 11

Página 10 de 22

ITEM	DESCRIPCIÓN	CPC		CANTIDAD	HIDROQUÍMICA S.A.S			LABORATORIO S.A.S IRR		HIDROLAB			PROMEDIO IVA INCLUIDO		
		CODIGO	DESCRIPCIÓN		VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)		VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	
34	BIFENILOS POLICLORADOS			3	1.128.600	214.434	4.029.101	2.848.500	361.315	50.169.145	377.191	71.666	1.346.372	5.181.606	
35	CIANURO			3	140.965	26.783	323.245	63.000	17.450	214.200	55.021	10.487	156.675	304.707	
36	FENIGES TOTALES			3	153.782	29.218	528.995	30.000	5.700	107.100	55.981	10.676	260.601	285.563	
37	NIÓBGENO AMONÍACAL			3	46.134	8.763	194.658	20.000	3.820	71.400	41.991	8.188	153.478	129.859	
38	PLATA			3	76.890	14.609	274.497	80.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
39	NITRATOS			3	35.882	6.818	128.059	15.000	2.850	53.550	42.351	8.054	142.054	174.550	
40	CADMILO			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
41	CERCO TOTAL			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
42	PEROACTIVOS (SAAN) nombr de muestra y transporte			3	115.339	21.914	411.748	55.000	5.700	107.100	56.081	10.857	300.243	239.497	
43	MERCURIO			3	148.500	28.215	530.249	95.000	18.316	544.148	41.291	7.826	147.052	340.448	
44	ARSENICO			3	148.150	28.249	452.496	30.000	5.700	107.100	46.291	8.415	159.119	240.503	
45	COSRE			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
46	PLUMBO			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
47	SELENO			3	116.500	22.135	415.965	40.000	7.400	214.200	52.191	9.916	286.512	272.142	
48	CLOROSOS			3	35.882	6.818	128.059	15.000	2.850	53.550	42.351	8.054	137.770	166.473	
49	NITRATOS			3	31.008	7.792	146.859	15.000	2.850	53.550	37.881	7.189	135.171	111.740	
50	BARIO			3	119.835	21.914	411.748	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	220.100	
51	ZINC			3	76.890	14.609	274.497	80.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
					VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA										
					TOTAL IVA INCLUIDO			66.225.609		52.890.854			26.769.435	48.621.556	

Forma de Pago y Requisitos

Se efectuará el correspondiente pago a través de actas parciales y/o acta final, previa presentación de la factura, certificación y/o paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales del mes y pago de aportes parafiscales (Quien tenga dicha obligación de lo contrario certificar por escrito que no está obligado) los cuales son necesarios para radicar la cuenta, por parte del CONTRATISTA, la cual debe ser aprobada por el supervisor del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO. Los pagos se ordenarán siempre y cuando existan las entradas de bienes actas de recibo a satisfacción y visto bueno del supervisor del contrato. Las cuales se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago.

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

PARÁGRAFO TERCERO. El contratista manifiesta que conoce los trámites internos para pago establecidos por tipo de contrato en la Resolución 076 del 11 de febrero de 2020, la cual se encuentra publicada en la página institucional de la empresa en el link normatividad resoluciones 2020, específicamente es <https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/images/stories/Resolucion%200776%20de%202020.pdf>

PARÁGRAFO CUARTO. Durante la ejecución del contrato el supervisor, deberá diligenciar el formato de evaluación y reevaluación del contratista de acuerdo al sistema integrado de gestión y a la resolución que regula su procedimiento, calificando los ítems allí descritos y obteniendo un puntaje final. La reevaluación será el resultado de la ponderación de los puntajes obtenidos en las evaluaciones realizadas.

PARÁGRAFO QUINTO. El contratista debe tener en cuenta que en los trámites de cuenta se descuenta los impuestos, tasas, contribuciones que exige la ley conforme a las obligaciones tributarias del contratista. Es decir, en cada cuenta se puede



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 11

Página 11 de 22

generar el descuento de retención en la fuente, sobretasa bomberil, reteica y reteiva si aplica, en los porcentajes que contablemente correspondan. Así mismo, se descuenta el 2% del valor de la cuenta antes de IVA de la tasa pro deporte establecida en el Acuerdo municipal 0015 del 24 de diciembre de 2021 Título VI Capítulo I.

Capitulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas

La entidad estableció los siguientes:

FACTOR PONDERABLE	PUNTAJE MÁXIMO 100
ASPECTO ECONÓMICO	100 / 100

Selección objetiva, quien oferte a menor precio - sin que esto refleje precios artificialmente bajos- para el montaje de los eventos.

El presente proceso el ordenador del gasto invitara a tres oferentes previamente inscritos en el Sistema de Información de Proponentes (SIP) de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP OFICIAL.

La forma, requisitos y presentación de la oferta, serán establecidas en la respectiva invitación a ofertar.

Una vez se surta el acta de evaluación respectiva, se realizara el trámite contractual a través de la plataforma transaccional secop II por tanto, El oferente debe estar inscrito como proveedor en la plataforma SECOP II

Justificación de los factores de selección

El oferente debe tener en cuenta 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. No podrá realizarse invitación a consorcios o uniones temporales

Teniendo en cuenta la modalidad de contratación se deberá exigir el cumplimiento de requisitos habilitantes para luego ponderar el puntaje de acuerdo a los criterios aquí señalados. La selección será objetiva, conforme a los factores de evaluación establecidos en el presente análisis que ponderan el valor de la propuesta y la experiencia del proponente.


REQUERIMIENTOS COMITÉ EVALUADOR

El comité evaluador podrá requerir cualquier requisito habilitante que no entregue puntaje, antes de la publicación del acta de evaluación y dejara constancia de ello en el acta.

NORMATIVIDAD A TENER EN CUENTA:

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

Handwritten signature/initials

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 12 de 22

Requisitos Habilitantes	
Capacidad Jurídica	<p>1.- CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA. El proponente deberá aportar carta de presentación de la propuesta, conforme anexo establecido para tal fin.</p> <p><u>Es considerado requisito habilitador de la oferta, por tratarse de la demostración de la voluntad de participación.</u></p> <p>2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL: El proponente deberá aportar si <u>es persona jurídica</u> certificado de existencia y representación legal de la cámara de comercio o Certificado de Matricula Mercantil si <u>es persona natural</u> comerciante, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta. En este certificado debe constar que su objeto social está relacionado expresamente con la actividad a contratar. No se admiten objetos sociales genéricos. En caso de persona jurídica en el certificado debe acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.</u></p> <p>3. Autorización o poder En caso que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente, deberá aportar autorización o poder otorgado por el representante legal para presentar oferta económica. Así mismo se debe renunciar si el apoderado está facultado para firmar el contrato en caso de resultar adjudicatario del proceso.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p> <p>4. Cedula de ciudadanía Fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o del Representante Legal si es persona jurídica.</p> <p><u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u></p> <p>5. Acreditación pago sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, SENA. 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</p>



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 11

Página 13 de 22

salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales, que deberá corresponder al mes inmediatamente anterior a la fecha de cierre.

La **PERSONA JURÍDICA** deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, en 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 este tiempo. Para acreditar esto deberá expedirse certificación bajo la gravedad del juramento, por el revisor fiscal cuando éste exista de acuerdo a los requerimientos de ley o por el representante legal. Si la certificación es suscrita por revisor fiscal, este debe estar inscrito en la cámara de comercio y aportar certificado vigente de antecedentes de contadores y copia de la tarjeta profesional.

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

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

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
7120	Ensayos y análisis técnicos

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

7. Certificado 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.

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

8. Certificado de antecedentes disciplinarios otorgado por la Procuraduría General de la Nación.

Se Deberá presentar Antecedentes Disciplinarios 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.

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

9. Certificado de antecedentes judiciales.

Se Deberá presentar Antecedentes Judiciales de la persona natural o del Representante Legal de la persona jurídica, vigente, expedido con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta.

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

10. Constancia de no estar inscrito en el sistema de registro de medidas correctivas de la policía nacional (SRMC).

No estar reportado en el SRMC de la Policía Nacional. El proponente deberá aportar pantallazo que evidencie que no está reportado en el Sistema de Registro



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:

2021-07-15

VERSIÓN: 11

Página 14 de 22

de la Policía de Medidas correctivas de la policía Nacional la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. Esta certificación se puede obtener a través de la página web: https://srvpsi.Policia.gov.co/psc/frm_cnp_consulta.aspx

11. Hoja de vida en formato de la función Pública del proponente, persona natural o persona jurídica.

Presentar diligenciada la Hoja de Vida en el formato de la Función Pública para personas Jurídicas o naturales según el caso.

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

12. Certificación juramentada de no estar incurso en inhabilidad o incompatibilidad.

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

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

13. CERTIFICADO 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:

Presentar certificación suscrita por la persona natural o por el 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 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.

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



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 11

Página 15 de 22

Documentos de Contenido Técnico	<p>1. Oferta económica</p> <p>El oferente deberá diligenciar de manera íntegra el anexo de la propuesta económica, que son la base de la selección de la mejor oferta. En caso que deje de ofertar un ítem en las características exigidas o que este supere el promedio establecido por la entidad en cada ítem, será causal de rechazo.</p> <p>Nota 1: La propuesta presentada por el oferente debe cumplir con la totalidad del anexo técnico, cualquier modificación de los ítems, condicionamientos, o incumplimiento del anexo o modificar las características técnicas exigidas por la empresa, genera el rechazo de la oferta.</p> <p>Nota 2: Cada ítem no podrá superar el valor del promedio establecido en el estudio de mercado Iva Incluido, so pena de rechazo, Así mismo no podrá superar el valor del presupuesto oficial establecido por la entidad so pena de rechazo.</p> <p><u>Factor ponderable en el proceso, por ende, no subsanable.</u></p> <p>1. PROPUESTA TÉCNICA. El proponente deberá aportar propuesta en la que indica la metodología a realizar y demás aspectos a considerar para la prestación del servicio. La propuesta deberá incluir en que laboratorio se realizaran los análisis e indicar la acreditación con la resolución vigente del ONAC.</p> <p>2. RE SOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN ONAC: Deberá presentar certificado del laboratorio que realizara la toma de muestras y el análisis de las mismas (propio o subcontratado) , el cual debe estar debidamente acreditado ante el ONAC (RESOLUCIÓN VIGENTE) para el tipo de parámetros a analizar.</p>
Capacidad Financiera	N/A
Capacidad Organizacional	N/A
Experiencia (General y Específica)	<p>EXPERIENCIA GENERAL Y/O ESPECIFICA DEL PROPONENTE</p> <p>Para acreditar la experiencia deberá presentar experiencia de máximo tres (3) contratos y/o certificaciones con entidades públicas o privadas, con objetos similares o afines (Toma de muestras puntuales y análisis parámetros</p>

especializados) al de este proceso cuya sumatoria sea igual o exceda el 100% del presupuesto oficial.

Nota 1.

Para acreditar experiencia con el **sector público**, el proponente deberá aportar:

- a. Copia del contrato junto con copia del acta final y/o de liquidación del respectivo contrato, o certificación de la entidad pública que mencione el estado del contrato, el cual deberá estar terminado o liquidado.
- b. Para acreditar experiencia con el **sector privado** deberá aportar: Copia de la certificación de la entidad contratante que debe contener como mínimo datos de identificación de la empresa, dirección, teléfono, Nit, datos del contrato como fecha de inicio y terminación, valor, descripción de actividades realizadas, además deberá adjuntar copia de la respectiva factura de venta.

Nota 2: Si la constitución del proponente es menor a tres (3) años puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyente.

Nota 3: Para calcular la experiencia el proponente actualizará el valor de los contratos aportados al SMMLV, de la siguiente manera: **VFC/SMML**

VFC= Valor final del contrato

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

$$VE = VFC \cdot SMML$$

VE= Valor de la experiencia

VFC= Valor final del contrato en salarios

SMMLV= Salario mínimo mensual legal vigente para la actual vigencia fiscal (2022)

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

PERÍODO	SMLMV
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	781.242.00
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	828.116.00
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	877.803.00
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	908.526,00
Enero 1 de 2022 a Dic. 31 de 2022	1.000.000,00

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. Pasa – no pasa, el no cumplimiento de la experiencia en la forma solicitada lo hará incurrir en causal de rechazo.

Evaluación

CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

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

ASPECTO ECONÓMICO: 100 PUNTOS

Se le asignaran cien (100) puntos a la propuesta que sea la más económica, teniendo en cuenta que ningún ítem podrá ser superior el valor promedio obtenido dentro del análisis del precios del mercado, ochenta (80) puntos a la segunda y sesenta (60) puntos a la tercera.

La entidad tendrá en cuenta los siguientes factores para determinar la oferta más favorable a los intereses de la convocante.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA EVALUACIÓN Y OBTENER PUNTAJE

Factores de Escogencia y Calificación

1. El oferente deberá discriminar el valor por unidad de cada elemento, conforme el anexo establecido para ello, el no ofertar cualquiera de los ítems solicitados es causal de rechazo, es decir no se aceptan propuestas parciales o dejar de tener algún ítem.
2. Ningún ítem podrá superar el valor promedio obtenido en el análisis de precios del mercado, de ser así lo hará incurrir en causal de rechazo.
3. En todos los casos debe cumplir con la totalidad de las características técnicas descritas, so pena de generar el rechazo de la oferta.
4. En caso de diferencias en la oferta económica entre el valor en números y letras por errores aritméticos, prevalece el valor establecido en letras.
5. Se debe establecer claramente dentro de la propuesta si los elementos tienen o no el IVA; de no especificarse por ninguna parte se presumirá que se encuentra incluido.
6. La oferta se debe presentar por escrito y en pesos colombianos y sin decimales.

Nota 1. Al momento de valorar la oferta económica la entidad tendrá en consideración lo previsto en el Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020 - ARTÍCULO 45. OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO. "Si al valorar una oferta, ésta parece con valor artificialmente bajo, la empresa debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas".



	<p>Nota 2. CORRECCIÓN ARITMÉTICA. El IBAL S.A E.S.P. verificará que las ofertas económicas no contengan errores aritméticos y si es procedente, efectuará la rectificación de los errores que encuentre de la siguiente manera:</p> <p>a.- La rectificación de los errores aritméticos se efectuará sobre el precio total que resulte de multiplicar el precio unitario por las cantidades correspondientes.</p> <p>b.- Si existiere discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.</p> <p>c.- 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.</p> <p>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.</p> <p>f. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, se realizará así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.</p>
Otros para proceso de contratación	
Causales de Rechazo de Propuesta	<p>Sera motivo de rechazo de la propuesta la que adolezca de alguna de las siguientes irregularidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Si el proponente se encuentra incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución y la ley. b) Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta. La participación de un proponente en varias propuestas dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo al proponente c) Cuando no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos en la presente invitación y / o pliego d) Cuando la propuesta económica supere el presupuesto oficial o supere el presupuesto oficial de algún ítem, o no cumpla las exigencias técnicas establecidas o se compruebe precio artificialmente bajo o sobrecostos debidamente comprobados en el presupuesto presentado. e) Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla

	<ul style="list-style-type: none"> f) Cuando las propuestas sean enviadas por otro medio al indicado en la invitación g) Cuando quien suscriba la propuesta no tenga la capacidad legal para representar a la persona jurídica oferente, o cuando tenga limitación en cuantía para representar a dicha persona. h) Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar. i) Cuando el comité evaluador realice requerimientos de subsanación de documentos a los proponentes y estos no sean presentados dentro del término indicado. j) Superar los precios de acuerdo a lo establecido en el ítem de "Documentos de Contenido Técnico" PROPUESTA ECONÓMICA notas 1,2 y 3 de los términos de referencia k) En las demás circunstancias señaladas expresamente en la invitación a ofertar
<p align="center">Factores de Desempate</p>	<p>Serán aplicables los establecidos en el Artículo 44 del manual de contratación del IBAL S.A E.S.P OFICIAL, Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escoger el oferente que tenga mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de referencia 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 términos de referencia y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación. 2. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. 3. Preferir la oferta presentada por una Mipyme nacional. 4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley por lo menos el 10% de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. 5. Dependiendo el objeto contractual, si en los términos de referencia 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. 6. La propuesta que haya sido radicada primero en la Empresa.
<p align="center">Capítulo VI: Riesgos</p>	



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

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

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

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

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

TIPO DEL RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	ESTIMACION	ASIGNACION
RIESGO FINANCIEROS	Imposición de nuevos tributos.	100% del daño o perjuicio	Administración
	Imposición de nuevos tramites o permisos	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Variaciones o fluctuaciones en tasas de interés o condiciones del mercado que afecten los flujos futuros del contratista	100% del daño o perjuicio	Contratista
RIESGO REGULATORIO	Imposición de nuevos tributos	100% del daño o perjuicio	Administración
	Imposición de nuevos tramites o permisos	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Cambios en el marco regulatorio	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Variaciones de tasas o tarifas	100% del daño o perjuicio	Administración
RIESGO AMBIENTAL Y GEOGRAFICO	Daños o impactos que genere el contratista al	100% del daño o perjuicio	Contratista



ESTUDIO DE NECESIDAD
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-001


FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 11

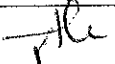
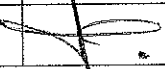
Página 21 de 22

		medio ambiente en el desarrollo del contrato		
MOVILIDAD Y TRANSPORTE		Inexistencia o limitaciones de medios de acceso y/o transportes de personas, materiales y equipos.	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Reducción de la oferta de mano de obra, materiales y/o equipos requeridos para la ejecución del contrato	100% del daño o perjuicio	Contratista
		Incremento en los precios de mano de obra y/o materiales	100% del daño o perjuicio	Contratista
Garantías a Constituir	<p>El IBAL solicitara al oferente y contratista en los casos expresamente señalados la obligación de construir las garantías con el fin de amparar el cumplimiento de sus obligaciones. Las garantías se constituirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas.</p> <p>. Cumplimiento: Este amparo cubre a la Empresa de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista (b) El incumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista, (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago el valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. Esta se exigirá por un valor mínimo equivalente al veinte (20%) del valor del mismo y con una vigencia igual al término de ejecución contractual y mínimo seis (6) meses más.</p> <p>. Calidad del servicio. Este amparo recibe la Empresa en cumplimiento de un contrato. Deberá constituirse por mínimo el veinte (20%) del valor del contrato, que cubra el término del mismo y un año más.</p>			
<p>El suscrito Certifica que al momento de la elaboración del presente estudio de la necesidad se agotó todo el proceso de planeación, por lo que es viable técnica, financiera y jurídicamente adelantar el respectivo trámite de contratación para satisfacer la necesidad descrita.</p>				
Firma director que Revisó y Aprobó				
Nombre del Director:	HAROLD ROSEMBERT RODRIGUEZ SANCHEZ			
Cargo:	DIRECTOR OPERATIVO			
Firma de quien Proyectó:				
Nombre:	GLADYS DE LA PAVA BEDOYA			
Cargo:	LIDER GRUPO ASEGURAMIENTO CALIDAD DE AGUA			

Handwritten mark

	ESTUDIO DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-001
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 11
		Página 22 de 22

Anexos:
Estudio de Mercado

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V° B°
Revisado Jurídicamente:	Alexandra Bustamante Uruña	Profesional jurídico - secretaria General	
Aprobado Jurídicamente:	Luis Alejandro Giraldo Montoya	Secretario General	



**ANÁLISIS DE PRECIO DE MERCADO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-002
FECHA VIGENCIA:
2022-01-12
VERSIÓN: 04
Página 1 de 3

CIUDAD Y FECHA: Ibaguè, Septiembre 20 de 2022

DEPENDENCIA QUE REALIZA EL ANÁLISIS DE PRECIO DE MERCADO: GRUPO ASEGURAMIENTO CALIDAD DE AGUA

OBJETO CONTRACTUAL: "CONTRATAR LA TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES Y ANÁLISIS DE PARÁMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE POTABILIZACIÓN DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. ESP. OFICIAL "

MODALIDAD DE CONSULTA: Se realizaron las diferentes cotizaciones, vía correo electrónico a HIDROLAB, HIDROCHEMICAL Y LABORATORIO S.A.S., anexando los soportes, y cada uno de oferentes enviaron las respectivas propuestas por vía correo electrónico.

ITEM	DETALLE DEL BIEN	OPC		HIDROCHEMICAL S.A.S			LABORATORIO S.A.S LMB			HIDROLAB			PROMEDIO
		CODIGO	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL	
1	ALCALINIDAD			25.650	4.870	321.959	12.000	2.280	57.120	31.191	5.926	143.469	109.196
2	CARBONO ORGANICO TOTAL (COT)			192.225	36.523	914.991	213.500	40.565	1.016.260	107.191	20.566	510.229	813.827
3	CIANURO LIBRE Y DISOCIABLE			140.965	26.782	670.993	200.000	38.000	952.000	106.782	20.289	508.282	710.425
4	CLORO RESIDUAL LIBRE			25.630	4.870	121.999	15.000	2.850	71.400	10.000	1.900	47.600	80.393
5	FLUORUROS			84.346	16.026	401.487	30.000	5.700	142.800	47.991	9.118	228.457	257.575
6	FOSFATOS			33.319	6.331	237.898	30.000	5.700	214.200	39.591	7.522	282.680	244.926
7	NITRATOS			55.882	6.818	170.798	20.000	3.800	95.200	42.491	8.073	202.257	156.085
8	NITRATOS		94420	55.882	6.818	170.798	20.000	3.800	95.200	42.491	8.073	202.257	156.085
9	ALUMINIO			51.260	9.739	243.998	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	192.068
10	CALCIO			76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	232.734
11	CADMIO			76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	232.734
12	CROMIO TOTAL			76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	232.734
13	MANGANESO			76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	232.734
14	MAGNESIO			71.764	13.635	341.597	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	232.734
15	MERCURIO			148.500	28.215	708.860	30.000	5.700	142.800	39.791	7.560	189.405	232.734
16	HIERRO TOTAL			76.890	14.609	365.996	30.000	5.700	142.800	39.791	7.826	196.069	348.576
													232.734

ANÁLISIS CALIDAD AGUA POTABLE SALIDAS
PTAP 4500, PTAP 750, PTAP CHEMBE y punto de Red de Distribución







**ANÁLISIS DE PRECIO DE MERCADO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-002
FECHA VIGENCIA:
2022-01-12
VERSIÓN: 04
Página 3 de 3

ITEM	DESCRIPCIÓN	CPC		HIDROCHEMICAL S.A.S			LABORATORIO S.A.S LMB			HIDROLAB			PROMEDIO IVA INCLUIDO		
		CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO	IVA (SI APLICA)		VALOR TOTAL IVA	
34	BIFENILOS POLICLORADOS			3	1.128.600	214.434	4.029.102	2.848.500	541.215	10.369.145	377.191	71.566	1.346.572	5.181.606	
35	CIANURO			3	140.965	26.788	508.245	50.000	11.400	214.000	55.091	10.467	196.875	304.707	
36	FENILES TOTALES			3	153.780	29.218	548.995	50.000	5.700	107.100	58.191	10.676	200.802	285.505	
37	NITROGENO AMONIACAL			3	46.134	8.765	164.698	20.000	3.800	71.400	42.991	8.168	153.478	129.859	
38	PLATA			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
39	NITRATOS			3	95.882	6.818	128.099	15.000	2.850	53.550	42.991	8.054	151.336	110.995	
40	CADMIO			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
41	CROMO TOTAL			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
42	SENSOACTIVOS (SAMM) toma de muestra y transporte			3	115.385	21.914	411.746	30.000	5.700	107.100	56.091	10.657	200.245	239.697	
43	MERCURIO			3	148.500	28.215	530.145	96.400	18.316	944.148	41.191	7.826	147.052	340.448	
44	ARSENICO			3	128.150	24.349	457.496	30.000	5.700	107.100	44.291	8.415	158.119	240.905	
45	CORRE			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
46	PLOMO			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
47	SELENO			3	116.500	22.195	415.905	60.000	11.400	214.200	58.191	7.822	186.322	272.142	
48	CLORUROS			3	35.852	6.818	128.099	15.000	2.850	53.550	42.991	8.054	151.336	110.995	
49	SULFATOS			3	41.008	7.792	146.399	15.000	2.850	53.550	42.991	8.054	151.336	110.995	
50	BARIO			3	115.385	21.914	411.746	30.000	5.700	107.100	56.091	10.657	200.245	239.697	
51	ZINC			3	76.890	14.609	274.497	30.000	5.700	107.100	39.791	7.560	142.054	174.550	
				VALOR TOTAL DE LA PROPUUESTA			12.244.748				4.007.818			8.591.739	
				TOTAL IVA INCLUIDO			66.225.669				52.850.854			26.749.435	48.621.986

GLADYS DE LA PAVA BEDOYA
LIDER GRUPO ASEGURAMIENTO CALIDAD DE AGUA

LUGAR Y FECHA	Ibagué, Mayo 31 de 2022	COTIZACION N°	HC 1436 -22
---------------	-------------------------	---------------	-------------

PROPUESTA PARA

LA TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES Y ANALISIS DE PARAMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PTAP PROPIEDAD DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL

INFORMACION DEL CLIENTE			
EMPRESA	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO - IBAL		
NIT	800.089.809 - 6	DIRECCION	Carrera 3 N° 1 - 04 B/La Pola
TELEFONO		CIUDAD	Ibagué - Tolima
CONTACTO	GLADYS DE LA PAVA	E-Mail	
LUGAR DE MUESTREO			
DIRECCION	PTAP, FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y RED URBANA		CONTACTO

De acuerdo con **Invitación a cotizar**, me permito presentar propuesta técnico – económica sobre el monitoreo de Aguas a realizar en las plantas de tratamiento de Agua Potable, Fuentes de abastecimiento y Red de distribución Urbana en la ciudad de Ibagué para la vigencia 2022

ANALISIS CALIDAD AGUA POTABLE
SALIDAS PTAP 1500, PTAP 750, PTAP CHEMBE y Punto de Red de Distribución

Parámetros	Método	Técnica Analítica	Límite de Cuantificación	Unidades	CANTIDAD	VR UNITARIO (\$)	VR TOTAL (\$)
Alcalinidad	SM 2320 B 23 th Edition 2017	Volumétrico	6	mg/L CaCO3	4	25 630	102 520
Aluminio	SM 3500-Al B 23 th Edition 2017	Espectrofotométrico	0.05	mg Al/L	4	51 260	205 040
Antimonio	SM 3030 K, SM 3113 B	A.A Electrothermal - Horno Grafito	0.2	mg Sb/L	4	115 335	461 340
Arsénico	SM 3030 K, SM 3114 C	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	0.005	mg As/L	4	128 150	512 600
Bario	SM 3030 K, SM 3113 B	A.A Electrothermal - Horno Grafito	0.2	mg Ba/L	4	115 335	461 340
Cadmio	SM 3030 K, SM 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.003	mg Cd/L	4	76 890	307 560
Calcio	SM 3500 Ca B 23 th Edition 2017	Volumétrico	1.6	mg Ca/L	4	76 890	307 560
Carbono Orgánico Total	5310 B 23 th Edition 2017	Combustión de alta temperatura	1.65	mg/L COT	4	192 225	768 900
Cianuro Libre y Disociable	SM 4500 – CN- I, E	Colorimétrico	0.02	mg CN-/L	4	140 965	563 860
Cloro Residual Libre	SM 4500-Cl- F 23 th Edition 2017	Volumétrico	0.3	mg/L	4	25 630	102 520
Cloruros	SM 4500-Cl- B 23 th Edition 2017	Volumétrico	2	mg Cl/L	4	35 882	143 528
Cobre	SM 3030K, SM 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.05	mg Cu/L	4	76 890	307 560
Cromo Total	SM 3030 K, SM 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.05	mg Cr/L	4	76 890	307 560

Fluoruros	4500-F- C 23 th Edition 2	Electrométrico	0.05	mg/L F ⁻	4	84 346	337 384
HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES (HAPs)	EPA 3510C - EPA 8100	Cromatografía de Gases	0.0025	mg/L	4	891 000	3 564 000
Hidrocarburos Totales del Petróleo GRO (Compuestos Orgánicos Volátiles No Halogenados en el rango Gasolina) e Hidrocarburos Totales del Petróleo DRO (Compuestos orgánicos Volátiles No Halogenados en el Rango Diésel)	Cromatografía de Gases - FID	EPA 5021A - EPA 8015C	1.03	mg/L	4	1 435 280	5 741 120
Hierro Total	SM 3030K, 3111 B 23 th Edition 2017	Espectrometría de absorción atómica	0.1	mg Fe/L	4	76 890	307 560
Manganeso	SM 3030K, 3111 B 23 th Edition 2017	Espectrometría de absorción atómica	0.03	mg Mn/L	4	76 890	307 560
Magnesio	SM 3500-Mg B 23 th Edition 2017	Calculo	1.46	mg Mg/L	4	71 764	287 056
Mercurio	SM 3112B	Espectrometría de absorción atómica- Vapor fría	0.002	mg Hg/L	4	148 500	594 000
Molibdeno	SM 3030K, 3111 B 23 th Edition 2017	Espectrometría de absorción atómica	0.01	mg Mo/L	4	115 335	461 340
Níquel	SM 3030K - 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.05	mg Ni/L	4	76 890	307 560
Nitratos	SM 4500 - NO3 B 23 th Edition 2017	Barrido espectrofotométrico ultravioleta.	1	mg NO ₃ /L	4	35 882	143 528
Nitritos	SM 4500-NO2 B 23 th Edition 2017	Colorimetría	0.05	mg NO ₂ /L	4	35 882	143 528
Fosfatos	SM 4500-P D 23 th Edition 2017	Espectrofotométrico	0.2	mg PO ₄ /L	6	33 319	199 914
Plaguicidas Organoclorados	EPA 3510 C - EPA 8081 B	Cromatografía de Gases	0.00025	mg/L	4	962 500	3 850 000
Plaguicidas Organofosforados	EPA 8141 B - EPA 3510C	Cromatografía de Gases	0.0025	mg/L	4	962 500	3 850 000
Plomo	SM 3030K - 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.02	mg Pb/L	4	76 890	307 560
Selenio	SM 3030 K, 3114 C	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	0.005	mg Se/L	4	116 500	466 000
Sulfatos	SM 4500-SO4-2 E 23 th Edition 2017	Espectrofotométrico	10	mg SO ₄ /L	4	41 008	164 032
Trihalometanos	PA 5021A - EPA 8015	Cromatografía de Gases	0.1	mg/L	7	550 000	3 850 000
Zinc	SM 3030K, 3111 B 23 th Edition 2017	Espectrometría de absorción atómica	0.02	mg Zn/L	4	76 890	307 560
Subtotal							29 741 590
IVA (19%)							5 650 902
TOTAL							35 392 492

ANALISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO
Fuente Rio Combeima, Fuente Quebrada Cay Fuente Quebrada Chembe

Parámetros	Método	Técnica Analítica	Límite de Cuantificación	Unidades	CANTIDAD	VR UNITARIO (\$)	VR TOTAL (\$)
Arsénico	SM 3030 K, SM 3114 C	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	0.005	mg As/L	3	128150	384 450
Bario	SM 3030 K, SM 3113 B	A.A Electrothermal - Horno Grafito	0.2	mg Ba/L	3	115335	346 005
Bifenilos Policlorados	EPA 8082 A, EPA 3510 C	Extracción Líquido-Líquido - Cromatografía de Gases.	0.0023	mg /L	3	1128600	3 385 800
Cadmio	SM 3030 K, SM 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.03	mg Cd/L	3	76890	230 670
Cianuro	SM 4500 - CN- B, C, E	Destilación - Colorimétrico	0.02	mg CN-/L	3	140965	422 895
Cloruros	4500-Cl- B 23 th Edition	Volumétrico	2	mg/L Cl-	3	35882	107 646
Cobre	SM 3030K, SM 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.05	mg Cu/L	3	76890	230 670
Cromo Total	SM 3030K, SM 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.05	mg Cr/L	3	76890	230 670
Fenoles Totales	SM 5530 B, C	Extracción con Cloroformo - Espectrofotométrico	0.002	mg /L	3	153780	461 340
Mercurio	SM 3112B	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frio	0.002	mg Hg/L	3	148500	445 500
Nitratos	SM 4500 - NO3 B 23 th Edition 2017	Barrido espectrofotométrico ultravioleta	1	mg NO ₃ /L	3	35882	107 646
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500-NH3 F	Fenato	0.05	mg NH ₃ /L	3	46134	138 402
Plata	SM 3030K - 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.05	mg Ag/L	3	76890	230 670
Plomo	SM 3030K - 3111 B	Espectrometría de Absorción Atómica	0.02	mg Pb/L	3	76890	230 670
Selenio	SM 3030 K, 3114 C	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	0.005	mg Se/L	3	116500	349 500
Sulfatos	SM 4500-SO4-2 E 23 th Edition 2017	Espectrofotométrico	10	mg/L SO4	3	41008	123 024
Tensoactivos (SAAM)	SM 5540C	Colorimétrico	0.07	mg SAAM/L	3	115335	346 005
Zinc	3030K,3111 B 23 th Edition	Espectrometría de absorción atómica	0.02	mg Zn/L	3	76890	230 670
						Subtotal	8 002 233
						IVA (19%)	1 520 424
						TOTAL	9 522 657

ANALISIS BACTERIOLOGICO - RED DE DISTRIBUCION
SALIDAD PTAP y Punto de Red de Distribución

Parámetros	Método	Técnica Analítica	Límite de Cuantificación	Unidades	CANTIDAD	VR UNITARIO (\$)	VR TOTAL (\$)
Giardia y Cryptosporidium, (Muestra Puntual, Reportado como Quistes de Giardia y Quistes de Cryptosporidium)	EPA 1623,1:2012	Cryptosporidium y Giardia en agua por filtración IMS/FA	0,1 Ooquistes Cryptosporidium/L, 0,1 Quistes Giardia /L	Ooquistes/L, Quistes /L	4	4477000	17 908 000
Subtotal							17 908 000
IVA (19%)							3 402 520
TOTAL							21 310 520

CONSOLIDADO DE MONITOREOS CONFORME A LAS CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	
ANALISIS CALIDAD AGUA POTABLE	29 741 590
ANALISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO	8 002 233
ANALISIS BACTERIOLOGICO - RED DE DISTRIBUCION	17 908 000
SUBTOTAL	55 651 823
IVA	10 573 846
TOTAL	66 225 669

CONDICIONES DEL SERVICIO	
TIPO DE MUESTREOS	Puntual
MEDICIONES IN SITU	Temperatura, PH, Cloro residual Libre
INTEGRACION DE ALICUOTA	N.A
INTERVALO DE MEDICIONES Y AFORO	N.A
PLAZO DE EJECUCION	2 MESES

CONDICIONES COMERCIALES				
FORMA DE PAGO	Anticipo 50%	Contraentrega 50%	Factura a 30 días	X
ENTREGA DE RESULTADOS E INFORME	Veinte (20) días hábiles, contados a partir de la fecha de entrega de muestras en laboratorio			
VIGENCIA DE COTIZACION	Diciembre 31 de 2022			

ALCANCE DE LA PROPUESTA

Hydrochemical S.A.S., cuenta con la disponibilidad para realizar los monitoreos, previa programación establecida entre las partes.

1. Metodología



HYDROCHEMICAL S.A.S
Nit: 901.202.162 - 0

La metodología aplicada para este tipo de monitoreos, es la establecida en el ICONTEC. IDEAM, el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico, aprobadas por el ministerio del Medio Ambiente e Instituto Nacional de Salud

Para cumplir con este programa de monitoreo, **Hydrochemical** se compromete a:

- Realizar visita de inspección para determinar áreas de influencia y puntos de muestreo.
- Tomar muestras de agua, con personal de Laboratorio ACREDITADO en toma de muestras, de cada sistema y realizar los respectivos análisis IN SITU
- Trasladar muestras a laboratorio de control externo debidamente ACREDITADO ante ONAC
- Elaborar un informe del monitoreo y análisis de resultados, destacando el comportamiento del sistema y el cumplimiento de la normatividad vigente
- Presentar conclusiones y recomendaciones de mejoramiento, si son del caso.

2. Confidencialidad de Resultados

Hydrochemical maneja una política de confidencialidad, en la cual se compromete a no divulgar a terceros los resultados de cada cliente y a asumir responsabilidad ética sobre la credibilidad, exactitud y precisión de la información.

3. Recurso Humano

Se desplazará el personal requerido para el buen desarrollo de las actividades programadas, de igual forma Hydrochemical se hace responsable de la seguridad del personal y dispondrá del equipo de seguridad necesario para el desempeño de las labores.

4. Laboratorio

Las muestras de aguas serán analizadas en laboratorio de aguas ACREDITADO ante ONAC

5. Reporte de Resultados

La entrega de resultados, con su respectivo informe de análisis, se hará a los Veinte (20) días hábiles contados a partir de la fecha de recibidas las muestras de agua en el laboratorio.

Cordialmente,

JOSE NELSON MARTINEZ CRUZ

Ing. Químico

T.P N° 14871

Representante Legal HYDROCHEMICAL S.A.S

Dirección: Calle 40 N° 2 - 45 La Castellana, Ibagué - Tolima

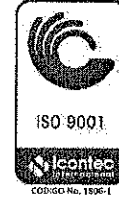
Tel: 2779924

Cel: 3012118757 - 3124482504

Correo Electrónico: hydrochemical2@yahoo.com



Nit 890.108.986-1
Calle 75 No. 72-40 Bodega 1.
(57 5) 3600353 - 3606748
(57) 3205432036 - 3205152660
Barranquilla - Colombia



Barranquilla, 7 de septiembre del 2022

PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA No. 2022-12516

Señores
IBAL S.A E.S.P
Atn: GLADYS DE LA PAVA
Nit: 800080989-6
TEL:
Email: gladys_delapava@yahoo.es
carrera tercera número 1-04 la Pola Ibagué - tolima
IBAGUE

En atención a su amable solicitud le estamos presentando nuestra Propuesta Técnica Económica para su consideración.

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO: ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS A MUESTRAS DE AGUA POTABLE.

Toma de Muestras: A CARGO DE LMB

Naturaleza de la(s) muestra(s): APOT

Importante: Cuando el muestreo no sea efectuado por LMB, y el cliente no conozca la cantidad mínima de muestra requerida para determinado análisis, favor solicitar la información al Laboratorio.

El cliente asume la responsabilidad y la obligación de informar al LMB LABORATORIO S.A.S. de cualquier característica peligrosa conocida acerca de la muestra, o alguna información sospechosa basada en el sitio de recolección, o circunstancia de recolección de la muestra. De la misma manera, se deberá informar sobre la prevención de peligros y sobre medidas especiales de protección personal que no sean de previo conocimiento del Laboratorio, y que puedan requerirse para el tratamiento de las muestras.

Alcance de la propuesta:

ACREDITACIONES Y CERTIFICACIONES:

LMB mantiene un firme compromiso con sus clientes para poner a su disposición un portafolio de servicios con el más alto nivel de calidad. Todos sus procesos se rigen bajo un riguroso Sistema de Gestión de Calidad, implementando simultáneamente los requisitos de las normas NTC-ISO 9001:2015 y NTC-ISO/IEC 17025:2005, mediante un arduo y sostenido trabajo realizado por su equipo de profesionales.

• CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Certificado ICONTEC 1806-1 ISO 9001:2015

Sistemas de Gestión de Calidad - Prestación de Servicios de Análisis Físicoquímicos, Microbiológicos e Hidrobiológicos

• RUC - SISTEMA UNIFICADO DE REGISTRO DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD - 90% - Enero de 2021.

• CERTIFICADO PARA ANÁLISIS DE SELLOS DE CALIDAD ICONTEC – Red de Laboratorios

• AUTORIZACIÓN PARA CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL - Resolución No. 2625 de 2019.

• PROGRAMA INTERLABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA AGUA POTABLE (PICCAP) INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

• AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

Certificado INVIMA 0402-855-03

• ACREDITACIÓN POR EL IDEAM BAJO NTC – ISO/IEC 17025:2005

IDEAM - Resolución 0645 de julio de 2019

• LABORATORIO OFICIAL PARA LOS ANÁLISIS DEL PLAN NACIONAL DE CONTROL DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS PRODUCTOS ACUÍCOLAS PARA CONSUMO HUMANO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. INVIMA

CONDICIONES DE LA PROPUESTA:

1. LA CONFIRMACIÓN Y APROBACIÓN DEL SERVICIO DEBE SER REALIZADA POR MEDIO DE UNA ORDEN DE COMPRA CON EL FIN DE COORDINAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO Y/O DAR INICIO A LA ELABORACIÓN DE LOS ANÁLISIS COTIZADOS EN LA PRESENTE PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA.
 2. Subcontratación de ensayos u otros trabajos: el Laboratorio será siempre responsable ante el cliente por el trabajo realizado por el subcontratista. El Laboratorio sólo subcontrata a entidades competentes capaces de garantizar la misma confiabilidad de Laboratorio Microbiológico Barranquilla S.A.S., en la prestación del tipo de servicio ofertado
 3. Si después de ocho (8) horas de haber recibido las muestras para ser analizadas no recibimos ninguna observación por escrito, entendemos aceptada estas condiciones de la propuesta técnico económica presentada.
 4. Todas las demás condiciones contractuales incluidas en el listado de TÉRMINOS Y CONDICIONES estarán anexas a esta propuesta para la prestación de servicios de análisis. Si no ha recibido el documento TÉRMINOS Y CONDICIONES para obtenerlo por favor comuníquelo a los teléfonos 3600353-3606748-3690609.
 5. Para cada estudio de CARACTERIZACIÓN Y AFORO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS, ESTUDIO DE CALIDAD DE AIRE, RUIDO, EMISIONES ATMOSFÉRICAS, EVALUACIÓN HIGIÉNICO SANITARIA DE SUPERFICIES, MANIPULADORES Y AMBIENTES, LMB hará entrega de un (1) informe original (impreso) y un (1) original en medio magnético ya que LMB, debe mantener un enfoque preventivo que fortalezca el medio ambiente. Con esta medida ambiental queremos fomentar iniciativas que promuevan una mejor responsabilidad ambiental. LMB, está a favor del desarrollo y difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.
 6. Si el cliente solicita una (s) copia adicional (es) de informes de resultados y/o estudios realizados con anterioridad, esta tendrá(n) un valor adicional, correspondiente a la cantidad de hojas que contenga dicho informe o estudio. El valor por cada hoja impresa será de \$1000.M/L
 7. DEVOLUCIÓN DE MUESTRAS: Para aquellas muestras cuya matriz sea diferente a la de Alimento y Agua Potable, (Aguas Residuales Industriales, Aguas Residuales Domesticas, Suelos, Sedimentos, Lodos, Agua de Pozo, Residuos Peligrosos, Productos Farmacéuticos y Productos Químicos) una vez finalizado su tiempo de retención establecido por LMB, estas serán devueltas al cliente para que realicen la disposición final.
 8. ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS ADICIONALES: EL VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA NO INCLUYE LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS ADICIONALES AL INFORME PRESENTADO POR EL LMB TALES DOCUMENTOS SERIAN: PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS, GUÍAS, PLANILLAS, REGISTROS ICA, DEBIDO A QUE SU ELABORACIÓN TENDRÍA UN COSTO ADICIONAL Y EN DADO CASO QUE EL CLIENTE LO SOLICITE HABRÍA QUE INCLUIR ESTE COSTO EN LA PROPUESTA.
 9. Si se necesita un representante de SYSO se debe informar a LMB para incluir los costos de Desplazamiento y Viáticos de este funcionario al sitio de muestreo.
 10. En los casos que el cliente requiera un muestreo de residuos peligrosos en tanques* el cliente deberá suministrar al laboratorio las medidas de la calidad del aire en cada sitio de muestreo y la información obtenida de dichas mediciones debe ser suministrada al LMB. El personal que realiza dicha medición debe estar capacitado y debe cumplir con las disposiciones de seguridad establecidas en la resolución 0062 de 2007 de IDEAM.
- Las lecturas se deben tomar desde la parte superior del tanque, desde encima del puerto de muestreo y en la zona de respiración. Para iniciar el proceso de muestreo el cliente debe garantizar que las lecturas de los límites de explosión son inferiores al 10%
- * Un tanque puede ser un buque carguero (o un camión o tren), una pila conteniendo químicos provenientes de procesos de manufacturación o estructuras para el almacenamiento de químicos o desechos. Los tanques pueden contener materiales peligrosos o no peligrosos o materiales de desecho en forma de líquidos, lodos o sólidos de varias estructuras.

CONVENCIONES:

AB: Abono - AC: Agua Cruda - ACT: Aceite - AD: Aceite Dieléctrico - ADE: Agua de Escorrentía - AG: Agua - AGL: Agua Lluvia - ALIM: Alimento - AM: Agua de Mar - AMB: Ambiente - AN: Agua Natural - APOT: Agua Potable - APTE: Agua Potable Tratada Envasada - AR: Agua Residual - ARD: Aguas Residual Domestica - ARN: Arena - ARI: Agua Residual Industrial - ARM: Agua Residual Minera - ARND: Agua Residual no Domestica - ASUB: Agua Subterránea - ASUP: Agua Superficial - ASV: Agua Servida - AT: Agua Tratada - Biota - CA: Carbón Activado - CEN: Ceniza - EMLD: Emulsión de Lodo - LD: Lodo - LXV: Lixiviado - M: Manipulador - ME: Material de Empaque - MD: Madera - MP: Materia Prima - MV: Material Vegetal - PF: Producto Farmacéutico - PQ: Producto Químico - PT: Producto Terminado - RP: Residuo Peligroso - RSI: Residuo Industrial - S: Suelo - SDM: Sedimento Marino - SED: Sedimento - SL: Solido - SUP: Superficie - UNIF: Uniformes - VG: Vegetal.

VALIDEZ DE LA PROPUESTA:

ESTA PROPUESTA TIENE VALIDEZ HASTA EL 6 DE DICIEMBRE DEL 2022

ELABORADO POR:

DANILO PACHECO - ventas@imb.com.co

ESPACIO PARA DILIGENCIAR LA AUTORIZACIÓN DE LA PRESENTE PROPUESTA

Nombre de Quien Autoriza:

c.c. # :

Firma y Sello Autorizados:

OFERTA ECONÓMICA:

1. ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS A MUESTRAS DE AGUA POTABLE. (PTAP 1500, PTAP 750, PTAM CHEMBRE, PUNTO DE RED DE DISTRIBUCIÓN)						
ITEM	CANT	CLAVE	PARÁMETROS	METODOLOGÍA Y REFERENCIA	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
1	4	FAP17	(NAC) ALCALINIDAD	VOLUMÉTRICO - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF - 2320B (ED 23, 2017)	\$ 12,000	\$ 48,000
2	4	SUBAG251	(SUB) CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT)-AMBIENCIQ	COMBUSTIÓN A ALTA TEMPERATURA-SM 5310. (SUB. AMBIENCIQ)	\$ 213,500	\$ 854,000
3	4	SUBAG03	(SUB) CIANURO DISOCIABLE (HIDROLAB)	Electrodo Ión selectivo - SUB HIDROLAB	\$ 100,000	\$ 400,000
4	4	SUBAG80	(SUB) CIANURO LIBRE (HIDROLAB)	Electrodo Ión selectivo - SUB HIDROLAB	\$ 100,000	\$ 400,000
5	4	FAP252	(NAC) CLORO RESIDUAL	COLORIMÉTRICO CON DPD - STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 4500 CL, G (ED 23, 2017)	\$ 15,000	\$ 60,000
6	4	FAP118	(NAC) FLUORUROS	MÉTODO SPANDS - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF - 4500F-B, D (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
7	6	FAG125	(NAC) FOSFATOS	COLORIMÉTRICO ÁCIDO ASCÓRBICO - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF, 4500 P, B, E (ED 24, 2017)	\$ 30,000	\$ 180,000
8	4	FAP172	(NAC) NITRITOS	COLORIMÉTRICO - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF, 4500 N02-B (ED 23, 2017)	\$ 20,000	\$ 80,000
9	4	FAP170	(NAC) NITRATOS	UV SELECTIVO - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF, 4500 N03-B (ED 23, 2017)	\$ 20,000	\$ 80,000
10	4	FAG025	(A) ALUMINIO	ABSORCIÓN ATÓMICA - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF 3030E - 3111D (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
11	4	FAP59	(NAC) CALCIO	ABSORCIÓN ATÓMICA - STANDARD METHODS, FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3030 E, 3111D (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
12	4	FAP286	(NAC) CADMIO	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3030 E-3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
13	4	FAGHG06	(NAC) CROMO TOTAL	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3030 E-3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
14	4	FAP146	(NAC) MANGANESO	ABSORCIÓN ATÓMICA - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF 3030 E - 3111B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
15	4	FAP144	(NAC) MAGNESIO	ABSORCIÓN ATÓMICA - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF, 3030E - 3111B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
16	4	FAP148	(NAC) MERCURIO	ABSORCIÓN ATÓMICA - VAPOR PHO - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3112B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
17	4	FAP137	(NAC) HIERRO	ABSORCIÓN ATÓMICA - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF 3030 E - 3111B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
18	4	FAGHG03	(NAC) ANTIMONIO	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3030 E-3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
19	4	FAP35	(NAC) ARSÉNICO	ABSORCIÓN ATÓMICA - GENERACION DE HIDRUROS - STANDARD METHODS, FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, WEF 3134 C, (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
20	4	FAP76	(NAC) COBRE	ABSORCIÓN ATÓMICA - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, APHA, WEF 3030 E - 3111B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
21	4	FAP155	(NAC) MOLIBDENO	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3030 E-3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
22	4	FAPHG08	(NAC) NIQUEL	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3030 E-3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
23	4	FAP199	(NAC) PLOMO	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, APHA, WEF 3030 E - 3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
24	4	SUBAG1053	(SUB) SELENIO- HIDROLAB	Digestion asistida por microonda, Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación continua de hidruros continuo, SM 3030K, SM 3134 C, SUB HIDROLAB	\$ 60,000	\$ 240,000
25	4	GAP01	HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES		\$ 310,500	\$ 1,242,000
26	1	(NAC)	ACENAPHTHENE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
27	1	(NAC)	ANTHRACENE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
28	1	(NAC)	FLUORANTHENE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
29	1	(NAC)	BENZO (a) ANTHRACENE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
30	1	(NAC)	BENZO (b)FLUORANTENE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
31	1	(NAC)	BENZO (a) PYRENE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
32	1	(NAC)	DIBENZO (a,h)ANTHRACENE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
33	1	(NAC)	INDENOL(1,2,3,cd)PIRENO	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 8100 C(1996)-8100 (1986)	\$ 0	\$ 0

1. ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS A MUESTRAS DE AGUA POTABLE. (PTAP 1500, PTAP 750, PTAM CHEMBRE, PUNTO DE RED DE DISTRIBUCIÓN)						
ITEM	CANT	CLAVE	PARÁMETROS	METODOLOGÍA Y REFERENCIA	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
34	1		(NAC) BENZO (g,h,i) PERYLENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
35	1		(NAC) ACENAPHTHYLENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
36	1		(NAC) BENZO(K)FLUORANTHENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
37	1		(NAC) FLUORENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
38	1		(NAC) PYRENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
39	1		(NAC) CHRYSENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
40	1		(NAC) NAPHTALENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
41	1		(NAC) PHENANTHRENE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 8100 (1986)	\$ 0	\$ 0
42	4	SUBAG4	(SUB) HIDROCARBUROS TOTALES (HIDROLAB)	Extracción - Método de partición infrarrojo, SM 5520 C, F - SUBCONTRATADO HIDROLAB	\$ 150,000	\$ 600,000
43	4	GAP04	PLAGUICIDAS ORGANOCORRADDS		\$ 310,500	\$ 1,242,000
44	1		(NAC) a-BHC	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
45	1		(NAC) b-BHC	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
46	1		(NAC) d-BHC	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
47	1		(NAC) g-BHC (LINDANO)	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
48	1		(NAC) HEPTACHLOR	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
49	1		(NAC) ALDRIN	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
50	1		(NAC) HEPTACHLOR EPOXIDE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
51	1		(NAC) g-CHLORDANE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
52	1		(NAC) a-CHLORDANE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
53	1		(NAC) 4,4-DDD	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
54	1		(NAC) 4,4-DDE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
55	1		(NAC) 4,4-DDT	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
56	1		(NAC) ENDOSULFAN I	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
57	1		(NAC) ENDOSULFAN II	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
58	1		(NAC) DIELDRIN	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
59	1		(NAC) ENDRIN	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
60	1		(NAC) ENDRIN ALDEHYDE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
61	1		(NAC) METHOXYCHLOR	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
62	1		(NAC) ENDOSULFAN SULFATE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
63	1		(NAC) ENDRIN KETONE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); 80818 (2007)	\$ 0	\$ 0
64	4	GAP03	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS		\$ 310,500	\$ 1,242,000
65	1		(NAC) AZINPHOS ETHYL	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
66	1		(NAC) CHLORPYRIFOS-METHYL	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
67	1		(NAC) DIAZINON	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
68	1		(NAC) DICHLORVOS	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
69	1		(NAC) METHYL PARATHION	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
70	1		(NAC) DIMETHOATE	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
71	1		(NAC) FENITROTHION	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
72	1		(NAC) MALATHION	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
73	1		(NAC) PARATHION ETHYL	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
74	1		(NAC) FENTHION	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
75	1		(NAC) CHLORFENVINPHOS	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
76	1		(NAC) AZINPHOS METHYL	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
77	1		(NAC) MEVINPHOS	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
78	1		(NAC) PROPETAMPHOS	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
79	1		(NAC) CHLORPYRIFOS	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0
80	1		(NAC) BROMOPHOS-METHYL	CROMATOGRÁFIA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); 81418 (2007)	\$ 0	\$ 0

1. ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS A MUESTRAS DE AGUA POTABLE. (PTAP 1500, PTAP 750, PTAM CHEMBRE, PUNTO DE RED DE DISTRIBUCIÓN)						
ITEM	CANT	CLAVE	PARÁMETROS	METODOLOGÍA Y REFERENCIA	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
81	1		(NAC) TRIAZOPHOS	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510C (1996); #1418 (2007)	\$ 0	\$ 0
82	1		(NAC) PHOSALONE	CROMATOGRAFÍA DE GASES - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA, 3510C (1996); #1418 (2007)	\$ 0	\$ 0
83	7	GAP02	TRIALOMETANOS		\$ 310,500	\$ 2,173,500
84	1		(NAC) BROMODICLOROMETANO	CROMATOGRAFÍA DE GASES, ASTM D6520-06/STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF, 6232 B (ED 23, 2017)	\$ 0	\$ 0
85	1		(NAC) BROMOFORMO	CROMATOGRAFÍA DE GASES, ASTM D6520-06/STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF, 6232 B (ED 23, 2017)	\$ 0	\$ 0
86	1		(NAC) CLOROFORMO	CROMATOGRAFÍA DE GASES, ASTM D6520-06/STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF, 6232 B (ED 23, 2017)	\$ 0	\$ 0
87	1		(NAC) CLORODIBROMOMETANO	CROMATOGRAFÍA DE GASES, ASTM D6520-06/STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF, 6232 B (ED 23, 2017)	\$ 0	\$ 0
88	4	FAP74	(NAC) CLORUROS	ARGENTOMÉTRICO - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF - 4500 Cl B (ED 23, 2017)	\$ 15,000	\$ 60,000
89	4	FAP229	(NAC) SULFATOS	TURBIDIMÉTRICO-STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF, 4500-SO4-2/E (ED 23, 2017)	\$ 15,000	\$ 60,000
90	4	FAP40	(NAC) BARIO	ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AWWA AFWA WEF 3030 E-3113 D (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
91	4	FAP285	(NAC) ZINC	ABSORCIÓN ATÓMICA-STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF 3030 E - 3113 B (ED 23 2017)	\$ 30,000	\$ 120,000
92	4	MSUBAG206	GIARDIA - U.QUINDIO	U. quindio	\$ 2,894,362	\$ 11,577,448
93	4	MSUBAG207	CRYPTOSPORIDIUM - U.QUINDIO	U. quindio	\$ 2,894,362	\$ 11,577,448
					SUBTOTAL	\$ 34,156,396

(A) Acreditado - (NAC) No Acreditado - (SUB) Subcontratado.

Toma de muestras: Se tomarán muestras simples en cuatro (4) puntos, durante un (1) día de monitoreo.

Ubicación: Ibagua Tolima

Notas:

- Se cotiza bajo las metodologías y límites implementados en LMB S.A.S
- Se estipula un tiempo de entrega de resultados de quince (15) días hábiles.
- Se compara con la resolución 2115 de 2007.

2. ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS A MUESTRAS DE AGUA POTABLE (FUENTE RÍO COMBEIMA, FUENTE QUEBRADA CAY, FUENTE QUEBRADA CHEMBÉ).						
ITEM	CANT	CLAVE	PARÁMETROS	METODOLOGÍA Y REFERENCIA	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
1	3	GAP10	BIFENILOS POLICLORADOS (PCBS)		\$ 2,848,500	\$ 8,545,500
2	1		(NAC) AROCLOR 1016	CROMATOGRAFÍA DE GASES, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510 C (1996)-8082 A	\$ 0	\$ 0
3	1		(NAC) AROCLOR 1221	CROMATOGRAFÍA DE GASES, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510 C (1996)-8082 A	\$ 0	\$ 0
4	1		(NAC) AROCLOR 1232	CROMATOGRAFÍA DE GASES, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510 C (1996)-8082 A	\$ 0	\$ 0
5	1		(NAC) AROCLOR 1242	CROMATOGRAFÍA DE GASES, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510 C (1996)-8082 A	\$ 0	\$ 0
6	1		(NAC) AROCLOR 1248	CROMATOGRAFÍA DE GASES, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510 C (1996)-8082 A	\$ 0	\$ 0
7	1		(NAC) AROCLOR 1254	CROMATOGRAFÍA DE GASES, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510 C (1996)-8082 A	\$ 0	\$ 0
8	1		(NAC) AROCLOR 1260	CROMATOGRAFÍA DE GASES, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA 3510 C (1996)-8082 A	\$ 0	\$ 0
9	3	SUBAG02	(SUB) CIANURO TOTAL - HIDROLAB	Tratamiento preliminar de muestras, Cianuro total después de destilación, Cianuro Método-Electrodo de Selectivo, SM 4500-CN B,C,F, SUB HIDROLAB	\$ 60,000	\$ 180,000
10	3	FAP113	(NAC) FENOLES	DEFILACIÓN FOTOMÉTRICO-DIRECTO, STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AWWA, AFWA, WEF, 5530-B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
11	3	FAP173	(NAC) NITRÓGENO AMONIACAL	KJELDAHL- STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF- 4500-NH3 B,C (ED 23,2017)	\$ 20,000	\$ 60,000
12	3	FAP198	(NAC) PLATA	ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AWWA AFWA WEF 3030 E-3113 B (ED 23 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
13	3	FAP170	(NAC) NITRATOS	UV SELECTIVO-STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF, 4500-NO3-B (ED 23 2017)	\$ 15,000	\$ 45,000
14	3	FAP286	(NAC) CADMIO	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AWWA AFWA WEF 3030 E-3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
15	3	FAGHG06	(NAC) CROMO TOTAL	ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AWWA AFWA WEF 3030 E- 3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
16	3	FAP287	(NAC) SURFACTANTES ANIÓNICOS COMO SAAM	SURFACTANTES ANIÓNICOS COMO SAAM, STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, AFWA AWWA WEF 3540-G (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
17	3	FAP148	(NAC) MERCURIO	ABSORCIÓN ATÓMICA - VAPOR FRÍO-STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AWWA, AFWA, WEF 3112B (ED 23 2017)	\$ 96,400	\$ 289,200
18	3	FAP35	(NAC) ARSÉNICO	ABSORCIÓN ATÓMICA GENERACIÓN DE HIDRURDS - STANDARD METHODS, FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AFWA, AWWA, WEF 3114 C, (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
19	3	FAP76	(NAC) COBRE	ABSORCIÓN ATÓMICA-STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF 3030 E - 3113 B (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
20	3	FAP199	(NAC) PLOMO	ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AWWA AFWA WEF 3030 E - 3113 B (ED 23 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
21	3	SUBAG1053	(SUB) SELENIO- HIDROLAB	Digestión asistida por microondas, Espectrofotometría de Absorción Atómica -Generación continua de hidruros continuo, SM 3030E, SM 3114 C, SUB HIDROLAB	\$ 60,000	\$ 180,000
22	3	FAP74	(NAC) CLORUROS	ARGENTOMÉTRICO - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF - 4500 Cl B (ED 23, 2017)	\$ 15,000	\$ 45,000
23	3	FAP229	(NAC) SULFATOS	TURBIDIMÉTRICO-STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF, 4500-SO4-2/E (ED 23, 2017)	\$ 15,000	\$ 45,000
24	3	FAP40	(NAC) BARIO	ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMICA, STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER AWWA AFWA WEF 3030 E-3113 D (ED 23, 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000
25	3	FAP285	(NAC) ZINC	ABSORCIÓN ATÓMICA-STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER - AWWA, AFWA, WEF 3030 E - 3113 B (ED 23 2017)	\$ 30,000	\$ 90,000

(A) Acreditado - (NAC) No Acreditado - (SUB) Subcontratado.

SUBTOTAL	\$ 10,289,700
----------	---------------

Toma de muestras: Se tomarán muestras simples en tres (3) puntos, durante un (1) día de monitoreo.

Ubicación: Ibagué Tolima

Notas:

1. Se cotiza bajo las metodologías y límites implementados en LMB S.A.S
2. Se estipula un tiempo de entrega de resultados de quince (15) días hábiles.

TOTAL A CANCELAR		
ITEM	DESCRIPCIÓN / DETALLES	VALOR
1	SUBTOTAL	\$ 44,446,096
1	IVA 19%	\$ 8,444,758
1	TOTAL	\$ 52,890,854

HORARIO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

EL HORARIO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS ES DE LUNES A VIERNES DE 07:00 AM A 06:00 Y SÁBADO DE 07:00 AM A 12:30 PM. AGRADECEMOS QUE LA ENTREGA DE LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO SEA EFECTUADA DENTRO DE ESTE HORARIO.

TIEMPO DE ENTREGA DE LOS RESULTADOS:

LE SOLICITAMOS MUY AMABLEMENTE COMUNICARSE UNA VEZ SEA ENVIADA Y/O TOMADA LA MUESTRA, A LOS SIGUIENTES CORREOS: informes@lmb.com.co o adtecnic@lmb.com.co, CON EL OBJETIVO DE QUE SE LE INDIQUE LA FECHA ESTABLECIDA PARA LA ENTREGA DEL REPORTE.

FORMA DE PAGO:

50% por anticipado, saldo contra entrega de los resultados, lo que significa que el cliente deberá cancelar el 50% restante para que se le haga entrega del Informe, Favor consignar en la siguiente cuenta: Cuenta corriente N°021-003703437 del Banco Caja Social, a nombre de Laboratorio Microbiológico Barranquilla S.A.S., y enviar soporte de pago al siguiente correo pagos@lmb.com.co y ventas@lmb.com.co.

NOTAS:

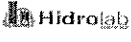
- * LAS MEDICIONES DE LOS PARÁMETROS IN SITU COMO CLORO RESIDUAL, pH, OXIGENO DISUELTO, CAUDAL Y TEMPERATURA DEBEN SER EFECTUADOS EN CAMPO, SEGÚN LO INDICADO EN LOS MÉTODOS DE REFERENCIA. EN CASO DE QUE EL CLIENTE REQUIERA QUE SE EFECTÚEN EN EL LABORATORIO, NO SE GARANTIZA QUE SE OBTENGAN RESULTADOS REPRESENTATIVOS, EN LAS MEDICIONES DE pH, OXIGENO DISUELTO Y TEMPERATURA EL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN COBIJA SOLO LOS DATOS TOMADOS EN CAMPO.
- * EL CLIENTE DEBERÁ TENER EL DÍA DEL MUESTREO Ó CARACTERIZACIÓN TODOS LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO A MONITOREAR (PTAR, PTAP, POZO DE TRATAMIENTO, TANQUES ELEVADOS Ó SUBTERRÁNEOS, TRAMPA DE GRASA, ETC.) ACONDICIONADOS PARA HACER EL TRABAJO, ES DECIR TENER LOS PUNTOS HABILITADOS PARA PERMITIR LA TOMA DE MUESTRA Y LA MEDICIÓN DE CAUDAL (SI APLICA). EL PERSONAL DEL LMB NO TIENE PERMITIDO HACER TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO NI OBRAS CIVILES (LEVANTAR TAPAS, RETIRAR MATERIAL VEGETAL, ETC.) EN LOS SITIOS DE MUESTREO, POR POLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.
- * EL(LOS) PUNTO(S) DONDE SE MIDE EL CAUDAL DEBERÁN ESTAR HABILITADOS, EN CASO DE QUE NO SE PUEDA MEDIR EL CAUDAL EN CAMPO, EL CLIENTE DEBERÁ PROPORCIONAR ESTA INFORMACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO AL LABORATORIO, DE LO CONTRARIO EL LMB NO SE HARÁ RESPONSABLE POR LA DEVOLUCIÓN DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE PARTE DE LA ENTIDAD AMBIENTAL.
- * PARA EFECTOS DE LA TOMA DE MUESTRA NINGÚN TÉCNICO PODRÁ MANIPULAR MÁQUINAS O EQUIPOS QUE SE ENCUENTREN O NO CONECTADOS A UN PACIENTE.
- * LMB S.A.S. NO PODRÁ REALIZAR TOMA DE MUESTRAS EN ÁREAS DONDE SE ENCUENTREN PACIENTES CON ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS.
- * EN EL EVENTO QUE NUESTRO TÉCNICO DEBA INGRESAR A ÁREAS QUE REQUIERAN UNA PROTECCIÓN ESPECIAL PARA SU INGRESO, COMO UCI ENTRE OTRAS, EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DEBERÁ PROVEER AL TÉCNICO DE LOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).
- * LA EMPRESA CONTRATANTE DEBERÁ AVISAR CON CUARENTA Y OCHO (48) HORAS DE ANTICIPACIÓN A LA FECHA FIJADA PARA EL MUESTREO CUALQUIER SUSPENSIÓN DEL MISMO O DE LO CONTRARIO SE COMPROMETE A CANCELAR ADICIONALMENTE EL VALOR COTIZADO POR CONCEPTO DE TOMA DE MUESTRA Y TRANSPORTE, POR CADA MONITOREO SUSPENDIDO Y AVISADO EL MISMO DÍA O DURANTE SU EJECUCIÓN. CUANDO EL INICIO DE LA TOMA DE MUESTRA SE RETRASE POR DOS (2) HORAS O MAS, ESTE TIEMPO TAMBIÉN LE SERÁ COBRADO AL CLIENTE.
- * LMB CUENTA CON LA AUTORIZACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL BAJO LA RESOLUCIÓN 2625 DE 2019.
- * PARA REALIZAR LOS ANÁLISIS DEL AGUA POTABLE EL LMB CUENTA CON LA AUTORIZACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL BAJO LA RESOLUCIÓN 1615 DE MAYO DE 2015.

ATENTAMENTE

**PATRICIA ANAYA
GERENTE COMERCIAL**

Cualquier inquietud respecto a la propuesta técnica o económica por favor comunicarse con:

(57 5) 3600353 - 3606748
(57) 3205432036 - 3205152660
ventas@lmb.com.co
Barranquilla - Colombia

	COTIZACIÓN DE ANÁLISIS DE AGUAS, SUELOS Y BIOSOLIDOS		CODIGO	FOP-001-02
			VERSIÓN	1
			FECHA	17/5/2021

Número de cotización :	101326	Versión	3
Fecha	25 de agosto de 2022	Dirección:	Ibague
NI	8000898098	Teléfono :	(316)292-3690
Cliente	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. OFICIAL	Email:	controlcalidad@ibal.gov.co
Contacto:	GLADYS DE LA PAVA BEDOYA		

1. ANÁLISIS DE AGUA POTABLE, PTAP 1500, PTAP 750, PTAP CHEMBE, RED DE DISTRIBUCIÓN			
Normativa de Referencia: Norma 2115 del 2007		PARÁMETROS INSITU: Caudal Volúmetrico (Si aplica), Conductividad eléctrica, PH, Temperatura, Cloro residual)	
Toma de muestra: Puntual. Puntos: PTAP 1500, PTAP 750, PTAP CHEMBE Y RED DE DISTRIBUCIÓN			

ÍTEM	PARÁMETRO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL(\$)	METODO DE REFERENCIA	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN 1
1	Alcalinidad	\$ 31,191	4	\$ 124,764	Volúmetrico, SM 2320B	<20,0 mg/L
2	Carbon Orgánico Total	\$ 107,191	4	\$ 428,764	Combustión de alta temperatura	<3,0 mg/L
3	Cianuro disociable	\$ 53,391	4	\$ 213,564	Electrodo ión selectivo	<0,05 mg/L
4	Cianuro libre	\$ 53,391	4	\$ 213,564	Electrodo ión selectivo	<0,05 mg/L
5	Cloro libre residual	\$ 10,000	4	\$ 40,000	Colorimétrico DPD	<0,01 mg/L
6	Fluoruro	\$ 47,991	4	\$ 191,964	Electrodo ión selectivo; SM 4500 F-C	<0,2 mg/L
7	Fosfato	\$ 39,591	6	\$ 237,546	Método Cloruro estanoso	<0,1 mg/L
8	Nitrato	\$ 42,491	4	\$ 169,964	Colorimétrico, S.M 4500-NO2- B	<0,01 mg/L
9	Nitrato	\$ 42,391	4	\$ 169,564	Electrodo Ion Selectivo, SM 4500-NO3- D	<0,01 mg/L
10	Aluminio	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,01 mg/L
11	Calcio	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,2 mg/L
12	Cadmio	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,002 mg/L
13	Cromo	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,02 mg/L
14	Manganeso	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,001 mg/L
15	Magnesio	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,2 mg/L
16	Mercurio	\$ 41,191	4	\$ 164,764	EAA - SM 3112 B	<0,001 mg/L
17	Hierro	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,002 mg/L
18	Antimonio	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,02 mg/L
19	Arsenico	\$ 44,291	4	\$ 177,164	EAA - SM 3112 B	<0,001 mg/L
20	Cobre	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,005 mg/L
21	Molibdeno	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,005 mg/L
22	Niquel	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,02 mg/L
23	Piomo	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120B	<0,01 mg/L
24	Selenio	\$ 52,191	4	\$ 208,764	EAA - SM 3114 C	<0,005 mg/L
25	Hydrocarburos aromaticos policiclicos HAP	\$ 213,891	4	\$ 855,564	Cromatografía de gases EPA 3510 C,B Revisión 3	<0,001 mg/L
26	Hydrocarburos totales	\$ 52,391	4	\$ 209,564	Extracción - Método de partición infrarrojo, SM 5520 C, F	<0,5mg/L
27	Pesticidas Organoclorados	\$ 216,891	4	\$ 867,564	Cromatografía de gases EPA 3510 C,B Rev 3 - EPA 8018B Rev 4	<10 ug/L
28	Pesticidas Organofosforados	\$ 216,891	4	\$ 867,564	Cromatografía de gases EPA 3510 C,B Rev 3 - EPA 8141B Rev 2	<0,010 mg/L
29	Trihalometanos	\$ 191,391	7	\$ 1,339,737	Cromatografía de gases ECD SM6232B	<0,005 mg/L
30	Cloruros	\$ 38,591	4	\$ 154,364	Argentométrico, SM 4500-Cl- B	<3,0 mg/L
31	Sulfatos	\$ 37,891	4	\$ 151,564	Turbidimétrico, SM 4500-SO4 2- E	<1,0 mg/L
32	Bario	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120 B	<0,002 mg/L
33	Zinc	\$ 39,791	4	\$ 159,164	ICP - SM 3120 B	<0,002 mg/L

2. ANÁLISIS BACTERIOLOGICO EN RED DE DISTRIBUCIÓN			
Normativa de Referencia: Norma 2115 del 2007		PARÁMETROS INSITU: Conductividad eléctrica, PH, Temperatura	
Toma de muestra: Puntual. Puntos: RED DE DISTRIBUCIÓN			

ÍTEM	PARÁMETRO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL(\$)	METODO DE REFERENCIA	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN 1
34	**Giardia y Cryptosporidium	\$ 2,524,000	4	\$ 10,096,000	Cryptosporidium y Giardia en agua por filtración IMS/FA - SUBCONTRATADO	0,1 Oocysts/L, Giardia=<0,1

3. ANÁLISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO EN FUENTE RIO COMBEIMA, FUENTE QUEBRADA CAY Y FUENTE QUEBRADA CHEMBE			
Normativa de Referencia: Norma 2115 del 2007		PARÁMETROS INSITU: Conductividad eléctrica, PH, Temperatura	
Toma de muestra: Puntual. Puntos: FUENTE RIO COMBEIMA, FUENTE QUEBRADA CAY Y FUENTE QUEBRADA CHEMBE			

ÍTEM	PARÁMETRO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL(\$)	METODO DE REFERENCIA	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN 1
35	**Bifenilos Policlorados	\$ 377,191	3	\$ 1,131,573	SUBCONTRATADO	-
36	Cianuro	\$ 55,091	3	\$ 165,273	SM 4500 -CN B,C,F.	<0,10 mg/L
37	Fenoles totales	\$ 56,191	3	\$ 168,573	Procedimiento de Limpieza, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D	<0,15mg/L
38	Nitrógeno Amoniacal	\$ 42,991	3	\$ 128,973	Paso preliminar de destilación metodolo volúmetrico SM 4500 NH3 B,C	<1,0 mg/L
39	Plata	\$ 39,791	3	\$ 119,373	ICP - SM 3120 B	<0,002 mg/L
40	Nitrato	\$ 42,391	3	\$ 127,173	Electrodo Ion Selectivo, SM 4500-NO3- D	<0,1 mg/L
41	Cadmio	\$ 39,791	3	\$ 119,373	ICP - SM 3120B	<0,002 mg/L
42	Cromo	\$ 39,791	3	\$ 119,373	ICP - SM 3120B	<0,02 mg/L

43	Tensoactivos SAAM	\$ 56,091	3	\$ 168,273	SM 5540 C	<0,1 mg/L
44	Mercurio	\$ 41,191	3	\$ 123,573	EAA - SM 3112 B	<0,001 mg/L
45	Arsenico	\$ 44,281	3	\$ 132,873	EAA - SM 3112 B	<0,001 mg/L
46	Cobre	\$ 39,791	3	\$ 119,373	ICP - SM 3120B	<0,005 mg/L
47	Plomo	\$ 39,791	3	\$ 119,373	ICP - SM 3120B	<0,01 mg/L
48	Selenio	\$ 52,191	3	\$ 156,573	EAA - SM 3114 C	<0,005 mg/L
49	Cloruros	\$ 38,591	3	\$ 115,773	Argentométrico, SM 4500-Cl- B	<3,0 mg/L
50	Sulfatos	\$ 37,891	3	\$ 113,673	Turbidimétrico, SM 4500-SO4 2- E	<1,0 mg/L
51	Bario	\$ 39,791	3	\$ 119,373	ICP - SM 3120 B	<0,002 mg/L
52	Zinc	\$ 39,791	3	\$ 119,373	ICP - SM 3120 B	<0,002 mg/L

1 LCM - Límite de cuantificación del método. Es el valor mínimo cuantificable con el método utilizado para la determinación de la variable y con el cual se compara con la normativa.

NE: No Especifica.

N.A: No Aplica.

* Parámetro no acreditado

** Parametro subcontratado

		COSTO TOTAL		VALOR TOTAL (\$)
ITEM	VARIABLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	
1	ITEM 1 ANÁLISIS DE AGUA POTABLE	1	\$ 9,014,603	\$ 9,014,603
2	ITEM 2 ANÁLISIS BACTERIOLOGICO	1	\$ 10,096,000	\$ 10,096,000
3	ITEM 3 ANÁLISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO	1	\$ 3,367,914	\$ 3,367,914
SUBTOTAL				\$ 22,478,517.00
IVA 19%				\$ 4,270,918.23
TOTAL				\$ 26,749,435.23

CONDICIONES DEL SERVICIO

TIEMPO DE ENTREGA DE RESULTADOS: 10 a 15 días después de la recepción de las muestras. Para bacterias sulfato reductoras 21 días

TIEMPO DE ENTREGA DE RESULTADOS SUBCONTRATADOS: De 20 a 30 días hábiles dependiendo el parámetro y el laboratorio aliados.

FORMA DE PAGO: 30 días después del ingreso de la muestra

VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 días a partir de la fecha.

HORARIO DE ATENCION: Lunes a Viernes de 7:45 am a 4:30 pm - Nuestras instalaciones se encuentran ubicadas: Autopista Medellín Km 2.5 Via Parcela de Cota, Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A - Tel 5190385 Ext. 207 - Celular 3138617238.

TOMA DE MUESTRA: Para la programación de la toma de muestra se requiere el envío de la aprobación de la cotización por medio de orden de compra o soporte de pago. Si estando en trayecto ó en la Zona de muestreo se aplaza o cancela el servicio por causas ajenas a HIDROLAB se realiza un cobro del 100% del muestreo.

ALCANCE DE LABORATORIO : Se amplia la información a solicitud del cliente por correo electrónico.

FORMATO DE INGRESO DE MUESTRAS: Para una debido ingreso de muestras, HIDROLAB suministrara el formato de recepción de muestras, el cual debe ser debidamente diligenciado.

RESULTADOS PAGINA WEB: Nos permitimos recordar que no seguiremos remitiendo informes en medio físico. Para acceder a la plataforma web, Usted deberá contar con un usuario y contraseña el cual que deber ser generado o solicitado a Hidrolab a su comercial angelica.gomez@hidrolab.com.co , en la cual Usted podrá descargar de manera fácil y rápida sus informes las veces que lo considere necesario, evitando los trámites e inconvenientes que se puedan presentar al enviarnos en medio físico. - De existir facturas vencidas en la cartera el sistema se bloquea automática y no podran ser visualizados los resultados. Si realizaron los pagos favor enviar los soporte de pago al correo contacto@hidrolab.com y tesoreria@hidrolab.com.co. Laboratorio Hidrolab Colombia no emite declaración de conformidad, ni realiza recomendaciones, ni interpretaciones de resultados.

INGRESO DE MUESTRAS: Para el ingreso de las muestras se requiere Orden compra - cadena de custodia y/o formato de recepción de muestras, esto con el fin de realizar un debido proceso de ingreso de las muestras para su respectivo análisis. Sin esta información nos abstenemos de realizar el ingreso de las muestras y adicional el Laboratorio queda exonerado de cualquier responsabilidad si las muestras no cumplen con las matriz de alistamiento .

En caso de que las muestras no lleguen conformes con las condiciones necesarias para su recepción, se dejará notación de exoneración de responsabilidad en el informe de resultados

FACTURACION: La factura se genera con el ingreso de las muestras (Se requiere Orden de compra, sin esta información no abstenemos de ingresar las muestras).

ANÁLISIS DE SUBCONTRATADO : PCB

MODIFICACION DE COTIZACION: En caso de requerir cambio en la cotización, por favor hacerla por escrito al correo: contacto@hidrolab.com.

CONDICIONES DE LAS MUESTRAS:

HIDROLAB Garantiza que todas las muestras se analizan bajo los mismos procedimientos de calidad, sobre los cuales se rige nuestra organización.

HIDROLAB se permite informa que no dará ingreso a las muestras que presenten alguna condición desfavorable y/o riesgo Biológico que afecte el análisis de las muestras y al personal del laboratorio y por tanto se devolverán al cliente.

Ibagué, Septiembre 20 de 2022

Señores
COMITÉ PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, BIENES, OBRAS Y SERVICIOS
IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
Ibagué

Ref... Solicitud Expedición- Certificado PAA

Respetado Comité:

Reciba un cordial saludo del Grupo de Aseguramiento de Calidad de agua.

De la manera más atenta, me permito solicitar la certificación de la necesidad que relaciono a continuación, lo cual es vital para el cumplimiento del objeto social de la Empresa, relacionada en el Plan anual de adquisiciones del grupo de aseguramiento calidad de agua vigencia 2022:

OBJETO : "CONTRATAR LA TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES Y ANÁLISIS DE PARÁMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE POTABILIZACIÓN DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL "

VALOR: CUARENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIÚN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS (m/cte) (\$48.621.986,00), INCLUIDO EL 19% DEL IVA.

De acuerdo a lo anterior se requiere la aprobación y certificación por parte del COMITÉ, con el fin de dar inicio al proceso contractual.

HAROLD ROSEMBERT RODRIGUEZ SANCHEZ
Director Operativo

Proyecto: GLADYS DE LA PAVA BEDOYA- Lider Grupo Aseguramiento Calidad de Agua

R. Alvarado Ortiz