CIUDAD Y FECHA: 22/09/2025

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 RED DE DISTRIBUCIÓN DE LAS PLANTAS DE POTABILIZACIÓN DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. ESP. OFICIAL.

MODALIDAD DE CONSULTA: Para calcular el presupuesto oficial se tiene en cuenta las cotizaciones de las empresas HYDROCHEMICAL, Asesorías Comerciales & Profesionales y solicitud de CORCUENCAS. Esta última, por no cumplir la totalidad del alcance del estudio de necesidad no envían la cotización de acuerdo al objeto del contrato, acogiendo la propuesta más económica que cumpla con los requisitos establecidos en el estudio de necesidad.

Se anexan al presente estudio de necesidad y análisis de estudio de mercado las cotizaciones y solicitudes recibidas frente al alcance del contrato.

ANALISIS DE FUENTES DE ABASTECIMIENTO.1- FUENTE RIO COCORA. 2.FUENTE RIO COMBEIMA. 3.FUENTE QUEBRADA CAY. 4. FUENTE QUEDRADA CHEMBE 5. BOCATOMA PTAP ARBOLEDA

ITEM	DETALLE DEL SERVICIO	CPC		CANTIDAD	HYDRICHEMICAL		ASESORIAS COMERCIALES &PROFESIONALES	
		CODIGO	DESCRIPCION		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	94420	servicio de medicion y control y monitoreo y otros servicios de descontaminacion en establecimientos n.c.p	5	$ 710,600	$3,553,000	$ 919,600	$4,598,000
2	PESTICIDAS ORGANOSFORADOS	94420		5	$ 710,600	$3,553,000	$ 919,600	$4,598,000
3	ANTIMONIO	94420		5	$ 84,150	$420,750	$ 108,900	$544,500
4	MERCURIO TOTAL	94420		5	$ 102,850	$514,250	$ 133,100	$665,500
5	ARSENICO	94420		5	$ 84,150	$420,750	$ 108,900	$544,500
6	CADMIO TOTAL	94420		5	$ 61,710	$308,550	$ 79,860	$399,300

7	CIANURO	94420		5	$	99,825	$499,125	$	146,410	$732,050
8	CROMO HEXAVALENTE	94420		5	$	57,460	$287,300	$	74,536	$372,680
9	MOLIBDENO	94420		5	$	92,735	$463,675	$	120,010	$600,050
10	NIQUEL	94420		5	$	61,710	$308,550	$	79,860	$399,300
11	PLOMO	94420		5	$	61,710	$308,550	$	79,860	$399,300
12	SELENIO	94420		5	$	102,850	$514,250	$	133,100	$665,500
13	BARIO	94420		5	$	84,150	$420,750	$	108,900	$544,500
14	HIDROCARBUROS TOTALES	94420		5	$	135,036	$675,180	$	165,044	$825,220
15	COLIFORMES TOTALES	94420		5	$	74,052	$370,260	$	95,832	$479,160
16	COLIFORMES FECALES	94420		5	$	74,052	$370,260	$	95,832	$479,160
17	NITROGENO AMONIACAL	94420		5	$	37,026	$185,130	$	47,916	$239,580
18	ZINC	94420		5	$	61,710	$308,550	$	79,860	$399,300
19	CLORUROS	94420		5	$	28,798	$143,990	$	37,268	$186,340
20	COBRE	94420		5	$	61,710	$308,550	$	79,860	$399,300
21	COLOR APARENTE	94420		5	$	21,505	$107,525	$	27,830	$139,150
22	COMPUESTOS FENOLICOS SEMIVOLATILES	94420		5	$	598,400	$2,992,000	$	774,400	$3,872,000
23	DIFENIL POLICLORIDOS	94420		5	$	710,600	$3,553,000	$	919,600	$4,598,000
24	NITRATOS	94420		5	$	29,920	$149,600	$	38,720	$193,600
25	NITRITOS	94420		5	$	29,920	$149,600	$	38,720	$193,600
26	PH	94420		5	$	8,228	$41,140	$	10,648	$53,240
27	PLATA	94420		5	$	61,710	$308,550	$	79,860	$399,300

28	SULFATOS	94420		5	$ 38,665	$193,325	$ 44,770	$223,850
29	TEMSOACTIVOS SAAM	94420		5	$ 81,675	$408,375	$ 119,790	$598,950
30	TURBIEDAD	94420		5	$ 16,830	$84,150	$ 23,958	$119,790
	SUBTOTAL					$ 21,921,685		$ 28,462,720

ANALISIS CALIDAD AGUA POTABLE 1.RED DISTRIBUCION DE LA PLANTA 1 LA POLA 2. RED DE DISTRIBUCION DE LA PLANTA 2 LA POLA. 3.PUNTO DE RED DISTRIBUCION PTAP CHEMBE. 4. PUNTO PTAP BOQUERON 5. PUNTO PTAP ARBOLEDA CAMPESTRE

ITEM	DETALLE DEL SERVICIO	CPC		CANTIDAD	HYDROCHEMICAL		ASESORIAS COMERCIALES &PROFESIONALES	
		CODIGO	DESCRIPCION		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	94420	servicio de medicion y control y monitoreo y otros servicios de descontaminacion en establecimientos n.c.p	5	$ 710,600	$ 3,553,000	$ 919,600	$ 4,598,000
2	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	94420		5	$ 710,600	$ 3,553,000	$ 919,600	$ 4,598,000
3	ANTIMONIO	94420		5	$ 84,150	$ 420,750	$ 108,900	$ 544,500
4	MERCURION TOTAL	94420		5	$ 102,850	$ 514,250	$ 133,100	$ 665,500
5	ARSENICO	94420		5	$ 84,150	$ 420,750	$ 108,900	$ 544,500
6	CADMIO TOTAL	94420		5	$ 61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
7	CIANURO LIBRE Y DISOCIABLE	94420		5	$ 99,825	$ 499,125	$ 146,410	$ 732,050
8	CROMO HEXAVALENTE	94420		5	$ 57,596	$ 287,980	$ 74,536	$ 372,680
9	MOLIBDENO	94420		5	$ 92,735	$ 463,675	$ 120,010	$ 600,050
10	NIQUEL TOTAL	94420		5	$ 61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
11	PLOMO	94420		5	$ 61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300

12	SELENIO	94420	5	$	102,850	$ 514,250	$ 133,100	$ 665,500
13	BARIO	94420	5	$	84,150	$ 420,750	$ 108,900	$ 544,500
14	HIDROCARBUROS TOTALES	94420	5	$	135,036	$ 675,180	$ 165,044	$ 825,220
15	CRIPTOSPORIDIUM SPP	94420	5	$	2,166,750	$ 10,833,750	$ 6,355,800	$ 31,779,000
16	GIARDIA SPP	94420	5	$	2,166,750	$ 10,833,750		
17	COLIFORMES TERMOTOLERANTES	94420	5	$	74,052	$ 370,260	$ 95,832	$ 479,160
18	COLIFORMES FECALES	94420	5	$	74,052	$ 370,260	$ 95,832	$ 479,160
19	TRIHALOMETANOS CLOROFORMO	94420	5	$	102,850	$ 514,250	$ 133,100	$ 665,500
20	TRIHALOMETANOS BROMO DICLOROMETANO	94420	5	$	102,850	$ 514,250	$ 133,100	$ 665,500
21	TRIHALOMETANOS CLORODIBROMO METANO	94420	5	$	102,850	$ 514,250	$ 133,100	$ 665,500
22	TRIHALOMETANO BRPMOFORMO	94420	5	$	102,850	$ 514,250	$ 133,100	$ 665,500
23	COBRE	94420	5	$	61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
24	HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES (HAPs)	94420	5	$	617,100	$ 3,085,500	$ 798,600	$ 3,993,000
25	CARBON ORGANICO TOTAL	94420	5	$	154,275	$ 771,375	$ 199,650	$ 998,250
26	NITRITOS	94420	5	$	29,920	$ 149,600	$ 38,720	$ 193,600
27	NITRATOS	94420	5	$	29,920	$ 149,600	$ 38,720	$ 193,600
28	FLUORUROS	94420	5	$	65,824	$ 329,120	$ 85,184	$ 425,920
29	CALCIO	94420	5	$	61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
30	ALCALINIDAD TOTAL	94420	5	$	21,505	$ 107,525	$ 27,830	$ 139,150
31	CLORUROS	94420	5	$	28,798	$ 143,990	$ 37,268	$ 186,340
32	ALUMINIO	94420	5	$	43,197	$ 215,985	$ 55,902	$ 279,510

33	DUREZA TOTAL	94420		5	$	21,505	$ 107,525	$ 27,830	$ 139,150
34	HIERRO TOTAL	94420		5	$	61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
35	MAGNESIO	94420		5	$	61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
36	MANGANESO	94420		5	$	61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
37	SULFATOS	94420		5	$	38,665	$ 193,325	$ 44,770	$ 223,850
38	ZINC	94420		5	$	61,710	$ 308,550	$ 79,860	$ 399,300
39	FOSFATOS	94420		5	$	28,050	$ 140,250	$ 36,300	$ 181,500
40	CLORO RESIDUAL LIBRE	94420		5	$	21,505	$ 107,525	$ 27,830	$ 139,150
41	TURBIEDAD	94420		5	$	18,513	$ 92,565	$ 23,936	$ 119,680
41	COLOR	94420		5	$	21,505	$ 107,525	$ 27,830	$ 139,150
	SUBTOTAL						**$ 44,266,090**		**$ 61,035,370**

SUBTOTAL PROPUESTA	$	**66,187,775**	$	**89,498,090**
IVA DEL 19%	$	**12,575,677**	$	**17,004,63**
TOTAL PROPUESTA	$	**78,763,452**	$	**106,502,727**

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.

RUTH ELENA SALAZAR TORRES
Líder Aseguramiento Calidad (E)

Direccion Tecnica Laboratorio Corcuencas <dirtec.labcorcuencas@hotmail.com>

jue, 14 ago, 3:43 p.m.

para CORPORACIÓN, mí, Cotizaciones ▾

Parece que este mensaje está en inglés X

Traducir al español

Buenas tardes doctora Ruth.

Agradecemos su invitación a cotizar.

Como se lo he manifestado en años anteriores y este mismo año, nos abstendremos de cotizarle debido a que ustedes solicitan que todos los parámetros sean analizados en un laboratorio acreditado por la ONAC.

Nuestro laboratorio cuenta con acreditación ante el IDEAM, mediante la Resolución 0742 de junio 7 de 2023, lo cual nos permite *producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables (lo anterior incluye, agua superficial, aguas residuales domésticas y aguas residuales no domésticas, entre otras)*. De la misma manera, nos encontramos autorizados para realizar análisis físicos y químicos de agua para el consumo humano por el Ministerio de Salud y Protección Social mediante la Resolución 229 de febrero 19 de 2024.

Consultamos con uno de nuestros laboratorios aliados que se encuentra acreditado ante la ONAC para realizar análisis de agua potable y la respuesta que obtuvimos de su parte fue la siguiente:

X Fw: SOLICITUD COTIZACIÓN

LUGAR Y FECHA	Ibagué, agosto 08 de 2025	COTIZACION N°	HC 1475 -25

PROPUESTA PARA

ANALISIS DE PARÁMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE OPERADAS POR EL IBAL S.A. ESP. OFICIAL

INFORMACION DEL CLIENTE			
EMPRESA	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO - IBAL		
NIT	800.089.809 - 6	DIRECCION	Carrera 3 N° 1 - 04 B/La Pola
TELEFONO		CIUDAD	Ibagué - Tolima
CONTACTO	Ruth Elena Salazar	E-Mail	
LUGAR DE MUESTREO			
DIRECCION	Casco urbano Ibague	CONTACTO	

De acuerdo con Invitación a cotizar, me permito presentar propuesta técnico – económica sobre el monitoreo de Aguas a realizar en Fuentes de abastecimiento y Red de distribución Urbana en la ciudad de Ibagué para la vigencia 2025

ANALISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO

1. Fuente Rio Cocora. 2. Fuente Rio Combeima. 3. Fuente Quebrada Cay. 4. Fuente Quebrada Chembe. 5. Bocatoma PTAP Arboleda.

Parámetros	Método	Técnica Analítica	Limite de Cuantificación	Unidades	CANTIDAD	VR UNITARIO ($)	VR TOTAL ($)
PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	US-EPA 3510 C, Revision 3. EPA 8081 B. Rev 3, Diciembre 1996 /	Extraccion Liquido - Liquido en Embudo de Separacion - Cromatografia de Gases	0.00001	mg/L	5	710600	3 553 000
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	US-EPA 3510C Revisión 3, diciembre 1996, US-EPA 8141B,	Extraccion Liquido - Liquido en Embudo de Separacion - Cromatografia de Gases	0.00001	mg/L	5	710600	3 553 000
ANTIMONIO	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B	Espectrometria de A. A. por Horno de Grafito.	0.01	mg Sb/L	5	84150	420 750
MERCURIO TOTAL	SM 3112 B Modificado. SM 23rd Ed.	Espectrometria de A. A. - Vapor frio	0,001	mg Hg/L	5	102850	514 250
ARSÉNICO	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	Espectrometria de A. A.	0.005	mg As/L	5	84150	420 750
CADMIO TOTAL	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	Espectrocopia de A. A. con llama directa Aire -Acetileno	0.003	mg Cd/L	5	61710	308 550
CIANURO	SM 4500–CN- I, E . (Ed.23rd)	Cianuro Disociable en Ácido Débil - Colorimétrico	0.02	mg CN-/L	5	99825	499 125

CROMO HEXAVALENTE	SM 3500-Cr B. SM 23rd ed 2017	Fotometria	0.001	mg Cr/L	5	57460	287 300
MOLIBDENO	Extracción: Metales en agua-digestión horno microondas	Espectrofotometría de A.A	0.01	mg Mo/L	5	92735	463 675
NIQUEL	SM 3030 B - SM 3111 B (Ed.23rd)	Espectrometría de A. A.	0.02	mg Ni/L	5	61710	308 550
PLOMO	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	Espectrometría de A. A. por Horno de Grafito.	0,001	mg Pb/L	5	61710	308 550
SELENIO	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	Digestión asistida por microondas - Generacion de Hidruros/Espectrometria de A.A.	0.005	mg Se/L	5	102850	514 250
BARIO	SM 3030K Modificado - SM 3113 B SM 3rd ed 2017	Espectroscopia de A.A.	0.01	mg Ba/L	5	84150	420 750
HIDROCARBUROS TOTALES	SM 5520 C,F SM 23rd ed 2017	Fotometria	1	mg/L	5	135036	675 180
COLIFORMES TOTALES	ANQ-ME-035-1 versión 12, 2023-07-10	Filtración por Membrana	1	UFC/100mL	5	74052	370 260
COLIFORMES FECALES	SM 9222 D. SM 24th de 2023	Filtración por Membrana	1	UFC/100mL	5	74052	370 260
AMONIACO -NITROGENO AMONIACAL	SM 4500-NH3 B, C (Ed.23rd)	Cálculo Estequiométrico (pH y Temperatura)	N.A	mg NH3/L	5	37026	185 130
ZINC	Extracción: Metales en agua-digestión horno microondas	Espectrofotometria de Absorción Atómica	0.02	mg Zn/L	5	61710	308 550
CLORUROS	SM 4500-Cl– B. 24th edition, 2023	Volumétrico	2	mg Cl-/L	5	28798	143 990
COBRE	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	Espectrometría de A.A. con llama directa Aire -Acetileno	0.05	mg Cu/L	5	61710	308 550
COLOR APARENTE	SM 2120 B. 24th edition, 2023	Comparacion Visual	5	UPC	5	21505	107 525
COMPUESTOS FENOLICOS SEMIVOLATILES	EPA 3510 C - EPA 8041 A	Cromatografia de Gases	0.002	mg /L	5	598400	2 992 000
DIFENIL POLICLORDOS	EPA 3510 C. EPA 8082 A Rev 3, Diciembre 1996 / Rev 1. Febrero	Cromatografia de Gases.	0.00025	mg /L	5	710600	3 553 000

NITRATOS	SM 4500-NO3– B. 24th edition, 2023	Espectrofotometria	1	mg NO3/L	5	29920	149 600
NITRITOS	SM 4500-NO2– B. 24th edition, 2023	Espectrofotometria	0.05	mg NO2/L	5	29920	149 600
pH	SM 4500-H+ B 24th edition, 2023º	Electrometria	2	Unidades de PH	5	8228	41 140
PLATA	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	Espectroscopía de Absorción Atómica	0,04	mg Ag/L	5	61710	308 550
SULFATOS	SM 4500-SO42– E. 24th edition, 2023	Espectrofotométrico	10	mg SO4/L	5	38665	193 325
TENSOACTIVOS (SAAM)	SM 5540 C. SM 23rd ed 2017	Fotometria	0.07	mg/L	5	81675	408 375
TURBIEDAD	SM 2130 B 23rd edition, 2017	Nefelometría	0.3	NTU	5	16830	84 150
					SUBTOTAL		**21 921 685**

ANALISIS CALIDAD AGUA POTABLE

1. RED DE DISTRIBUCION DE LA PLANTA 1 LA POLA. 2. RED DE DISTRIBUCION DE LA PLANTA 2 LA POLA, 3. PTAP CHEMBE. 4. PTAP BOQUERON. 5. PTAP ARBOLEDA

Parámetros	Método	Técnica Analítica	Límite de Cuantificación	Unidades	CANTIDAD	VR UNITARIO ($)	VR TOTAL ($)
PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	US-EPA 3510 C, Revision 3. EPA 8081 B. Rev 3, Diciembre 1996 /	Extraccion Liquido - Liquido en Embudo de Separacion - Cromatografia de Gases	0.00001	mg/L	5	710 600	3 553 000
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	US-EPA 3510C Revisión 3, diciembre 1996, US-EPA 8141B,	Extraccion Liquido - Liquido en Embudo de Separacion - Cromatografia de Gases	0.00001	mg/L	5	710 600	3 553 000
ANTIMONIO	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B	Espectrometría de A. A. por Horno de Grafito.	0.01	mg Sb/L	5	84 150	420 750
MERCURIO TOTAL	SM 3112 B Modificado. SM 23rd Ed.	Espectrometría de A. A. - Vapor frío	0.001	mg Hg/L	5	102 850	514 250
ARSÉNICO	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	Espectrometría de A. A.	0.01	mg As/L	5	84 150	420 750

CADMIO TOTAL	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	Espectrocopia de A. A. con llama directa Aire -Acetileno	0.003	mg Cd/L	5	61 710	308 550
CIANURO LIBRE Y DISOCIABLE	SM 4500–CN- I, E . (Ed.23rd)	Cianuro Disociable en Ácido Débil - Colorimétrico	0.02	mg CN-/L	5	99 825	499 125
CROMO HEXAVALENTE	SM 3500-Cr B. SM 23rd ed 2017	Fotometria	0.001	mg Cr/L	5	57 596	287 980
MOLIBDENO	Extracción: Metales en agua- digestión horno microondas modificado., ANQ-ME019-3 versión 4 (2023-06-01). Determinación: SM 3113 B. 24th edition, 2023	Espectrofotometría de A.A	0.01	mg Mo/L	5	92 735	463 675
NÍQUEL TOTAL	SM 3030 B - SM 3111 B (Ed.23rd)	Espectrometría de A. A.	0.02	mg Ni/L	5	61 710	308 550
PLOMO	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	Espectrometría de A. A. por Horno de Grafito.	0,001	mg Pb/L	5	61 710	308 550
SELENIO	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	Digestión asistida por microondas - Generacion de Hidruros/Espectrometria de A.A.	0.01	mg Se/L	5	102 850	514 250
BARIO	SM 3030K Modificado - SM 3113 B SM 3rd ed 2017	Espectroscopia de A.A.	0.01	mg Ba/L	5	84 150	420 750
HIDROCARBUROS TOTALES	SM 5520 C,F SM 23rd ed 2017	Fotometria	1	mg/L	5	135 036	675 180
CRIPTOSPORIDIUM spp	EPA 1623,1:2012	Filtración, separación inmunomagnética y microscopía de ensayo de inmunofluorescencia (Filtración/IMS/FA)	0,1 Ooquistes Cryptosporidium/L	Ooquistes/L	5	2 166 750	10 833 750
GIARDIA spp	EPA 1623,1:2012	Filtración, separación inmunomagnética y microscopía de ensayo de inmunofluorescencia (Filtración/IMS/FA)	0,1 Quistes Giardia /L	Quistes /L	5	2 166 750	10 833 750
COLIFORMES TERMOTOLERANTES(Anteriormente Fecales)	SM 9222 D. SM 24th de 2023	Filtración por Membrana	1	UFC/100mL	5	74 052	370 260
COLIFORMES TOTALES	ANQ-ME-035-1 versión 12, 2023-07-10	Filtración por Membrana	1	UFC/100mL	5	74 052	370 260

Trihalometanos - CLOROFORMO	U.S. EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014, U.S. EPA 8015 C Modificado, Revisión 3, febrero de 2007	Cromatografia de Gases	0.10	mg/L	5	102 850	514 250
TriHalometanos - BROMODICLOROMETANO	U.S. EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014, U.S. EPA 8015 C Modificado, Revisión 3, febrero de 2007	Cromatografia de Gases	0.1	mg/L	5	102 850	514 250
TriHalometanos - CLORODIBROMOMETANO	U.S. EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014, U.S. EPA 8015 C Modificado, Revisión 3, febrero de 2007	Cromatografia de Gases	0.1	mg/L	5	102 850	514 250
TriHalometanos - BROMOFORMO	U.S. EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014, U.S. EPA 8015 C Modificado, Revisión 3, febrero de 2007	Cromatografia de Gases	0.1	mg/L	5	102 850	514 250
COBRE	SM 3030 K (Modificado) - SM 3111 B	Digestión asistida con microondas, Espectrometría de A.A. con llama directa Aire -Acetileno	0.05	mg Cu/L	5	61 710	308 550
HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES (HAPs)	EPA 3550 C, Revisión3, febrero 2007 - US-EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986	Extracción Líquido - Líquido en Embudo de Separación - Cromatografía de Gases	0.0025	mg/L	5	617 100	3 085 500
CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT)	SM 5310 B 24 th Edition 2023	Combustion de alta temperatura	1.65	mg COT/L	5	154 275	771 375
NITRITOS	SM 4500-NO2– B. 24th edition, 2023	Espectrofotometria	0.05	mg NO2/L	5	29 920	149 600
NITRATOS	SM 4500-NO3– B. 24th edition, 2023	Espectrofotometria	1	mg NO3/L	5	29 920	149 600
FLUORUROS	SM 4500-F- C 24 th Edition 2023	Electrometrico	0.1	mg/L F^-	5	65 824	329 120
CALCIO	SM 3500 Ca B 24 th Edition 2023	Volumétrico	1.6	mg Ca/L	5	61 710	308 550
ALCALINIDAD TOTAL	SM 2320 B 24 th Edition 2023	Volumétrico	6	mg/L CaCO3	5	21 505	107 525
CLORUROS	SM 4500-Cl- B 23 th Edition 2017	Volumétrico	2	mg Cl-/L	5	28 798	143 990
ALUMINIO	SM 3500-Al B 24 th Edition 2023	Espectrofotométrico	0.05	mg Al/L	5	43 197	215 985
DUREZA TOTAL	SM 2340 C 24 th Edition 2023	Volumétrico	4	mg CaCO3/L	5	21 505	107 525
HIERRO TOTAL	Extracción: Metales en agua-digestión horno	Espectrometría de absorción atómica	0.1	mg Fe/L	5	61 710	308 550

MAGNESIO	SM 3500-Mg B 24 th Edition 2023	Calculo	1.46	mg Mg/L	5	61 710	308 550
MANGANESO	Extracción: Metales en agua-digestión horno microondas	Espectrometría de absorción atómica	0.03	mg Mn/L	5	61 710	308 550
SULFATOS	D-SO4-2 E 24 th Editi	Espectrofotométrico	10	mg SO4/L	5	38 665	193 325
ZINC	Extracción: Metales en agua-digestión horno	Espectrofotometria de A.A.	0.02	mg Zn/L	5	61 710	308 550
FOSFATOS	SM 4500-P D 24 th Edition 2023	Espectrofotométrico	0.1	mg PO4/L	5	28 050	140 250
CLORO RESIDUAL LIBRE	SM 4500-Cl- F 24 th Edition 2023	Volumétrico	0.3	mg/L	5	21 505	107 525
TURBIEDAD	SM 2130 B 24rd edition, 2023	Nefelometría	0.3	NTU	5	18 513	92 565
COLOR	SM 2120 B.23rd edition, 2017	Comparacion cualitativa	5	UPC	5	21 505	107 525
					SUBTOTAL		**44 266 090**

CONSOLIDADO DE MONITOREOS CONFORME A LAS CARATERISTICAS DEL SERVICIO	
ANALISIS CALIDAD AGUA POTABLE	44 266 090
ANALISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO	21 921 685

SUBTOTAL	**66 187 775**
IVA	**12 575 677**
TOTAL	**78 763 452**

CONDICIONES DEL SERVICIO	
TIPO DE MUESTREOS	Puntual
MEDICIONES IN SITU	Temperatura, Turbiedad, PH, Cloro residual Libre
INTEGRACION DE ALICUOTA	N.A
INTERVALO DE MEDICIONES Y AFORO	N.A
PLAZO DE EJECUCION	45 DIAS

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 2025				

ALCANCE DE LA PROPUESTA

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

1. Metodología

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 con resolución vigente
- 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** con resolucion vigente

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

Ibagué, agosto 13 de 2025

TM– 163-25

Señores
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
IBAL S.A. E.S.P.
E.S.M.

Asunto: Oferta Técnico Económica en la Prestación de Servicios Profesionales para realizar *"ANALISIS DE PARAMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE OPERADAS POR EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL".*

Cordial y Respetuoso Saludo:

Como empresa especializada en la prestación de servicios profesionales de asesoría y consultoría en gestión ambiental, calidad, seguridad y salud en el trabajo, ponemos a su disposición nuestra oferta de servicios y productos a espera de cumplir con las expectativas de cualquier necesidad relacionada.

Adicionalmente, se presenta la oferta técnico económica objeto de la referencia.

Muchas gracias por la atención y oportunidad.

Cordialmente,

PIEDAD ACOSTA BOCANEGRA
Gerente

OFERTA TECNICO ECONÓMICA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

"ANALISIS DE PARAMETROS ESPECIALIZADOS PARA LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE OPERADAS POR EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL"

A&P

IBAGUE, AGOSTO DE 2025

1. INTRODUCCION

En atención a los requerimientos establecidos por el IBAL S.A. E.S.P. Oficial, y con el propósito de garantizar la calidad y confiabilidad en el suministro de agua potable a la comunidad, presentamos la propuesta económica para la realización de análisis especializados de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos en Laboratorio debidamente certificado por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC y certificado por el Instituto Nacional de Salud a las fuentes de abastecimiento y plantas de tratamiento de agua potable bajo su operación.

De esta manera, se busca contribuir al aseguramiento de la calidad del recurso hídrico, respaldando la gestión eficiente y oportuna de los procesos de tratamiento, así como el cumplimiento de las metas institucionales de protección de la salud pública y preservación ambiental.

2. OFERTA TECNICA

Toma de muestras y análisis de los siguientes parámetros especializados:

1. ANALISIS PARAMETROS ESPECIALIZADOS PARA FUENTES DE ABASTECIMIENTO

ANALISIS FUENTES DE ABASTECIMIENTO			
Fuente Rio Cocora, Rio Combeima, Fuente Quebrada Cay, Fuente Quebrada Chembe, Bocatoma Arboleda			
DESCRIPCIÓN ANÁLISIS	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
CARACTERISTICAS QUIMICAS - MAPA RIESGO			
Pesticidas Organoclorados	5	919.600	4.598.000
Pesticidas Organofosforados	5	919.600	4.598.000
Antimonio	5	108.900	544.500
Mercurio Total	5	133.100	665.500
Arsénico	5	108.900	544.500
Cadmio Total	5	79.860	399.300
Cianuro	5	146.410	732.050
Cromo Hexavalente	5	74.536	372.680
Molibdeno	5	120.010	600.050
Níquel Total	5	79.860	399.300
Plomo	5	79.860	399.300
Selenio	5	133.100	665.500

Bario	5	108.900	544.500
Hidrocarburos Totales	5	165.044	825.220
CARACTERISTICAS MICROBIOLOGICAS - MAPA RIESGO			
Coliformes fecales	5	95.832	479.160
Coliformes totales	5	95.832	479.160
ANALISIS COMPLEMENTARIOS DE INTERES PARA LA DESTINACION DEL RECURSO			
Amoniaco	5	47.916	239.580
Zinc	5	79.860	399.300
Cloruros	5	37.268	186.340
Cobre	5	79.860	399.300
Color	5	27.830	139.150
Compuestos Fenólicos	5	774.400	3.872.000
Difenil Policlorados	5	919.600	4.598.000
Nitratos	5	38.720	193.600
Nitritos	5	38.720	193.600
pH	5	10.648	53.240
Plata	5	79.860	399.300
Sulfatos	5	44.770	223.850
Tensoactivos (SAAM)	5	119.790	598.950
Turbiedad	5	23.958	119.790

2. ANALISIS PARAMETROS ESPECIALIZADOS RED DE DISTRIBUCION

ANALISIS CALIDAD AGUA EN LA RED DE DISTRIBUCION DE LA PLANTA 1 Y PLANTA 2 LA POLA, PTAP CHEMBE, PTAP BOQUERON Y PTAP ARBOLEDA			
DESCRIPCIÓN ANÁLISIS	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
CARACTERISTICAS QUIMICAS - MAPA RIESGO			
Pesticidas Organoclorados	5	919.600	4.598.000
Pesticidas Organofosforados	5	919.600	4.598.000
Antimonio	5	108.900	544.500
Mercurio Total	5	133.100	665.500
Arsénico	5	108.900	544.500
Cadmio Total	5	79.860	399.300
Cianuro Libre y disociable	5	146.410	732.050
Cromo Hexavalente	5	74.536	372.680
Molibdeno	5	120.010	600.050
Níquel Total	5	79.860	399.300
Plomo	5	79.860	399.300

Selenio	5	133.100	665.500
Bario	5	108.900	544.500
Hidrocarburos Totales	5	165.044	825.220
CARACTERISTICAS MICROBIOLOGICAS - MAPA RIESGO			
Cryptosporidium ssp	5	6.355.800	31.779.000
Giardia ssp			
Coliformes fecales	5	95.832	479.160
Coliformes totales	5	95.832	479.160
CARACTERISTICAS POST TRATAMIENTO - MAPA RIESGO			
Trihalometanos			
Cloroformo	5	133.100	665.500
Bromo Dicloro metano		133.100	665.500
Dibromocloro metano		133.100	665.500
Bromoformo		133.100	665.500
CARACTERISTICAS CON EFECTO ADVERSO			
Cobre	5	79.860	399.300
Hidrocarburos Aromaticos Policiclicos	5	798.600	3.993.000
Carbon Organico Total	5	199.650	998.250
Nitritos	5	38.720	193.600
Nitratos	5	38.720	193.600
Fluoruros	5	85.184	425.920
CARACTERISTICAS QUIMICAS CONSECUENCIAS ECONOMICAS			
Calcio	5	79.860	399.300
Alcalinidad Total	5	27.830	139.150
Cloruros	5	37.268	186.340
Aluminio	5	55.902	279.510
Dureza Total	5	27.830	139.150
Hierro Total	5	79.860	399.300
Magnesio	5	79.860	399.300
Manganeso	5	79.860	399.300
Sulfatos	5	44.770	223.850
Zinc	5	79.860	399.300
Fosfatos	5	36.300	181.500
Cloro residual libre	5	27.830	139.150
Turbiedad	5	23.936	119.680
Color	5	27.830	139.150
SUBTOTAL			**89.498.090**
IVA			**17.004.637**
TOTAL			**106.502.727**

Valor Total de la Propuesta

DESCRIPCIÓN	
Subtotal Propuesta	$ 89.498.090
IVA 19%	$ 17.004.637
TOTAL PROPUESTA	**$ 106.502.727**

3. OFERTA ECONOMICA Y EJECUCION

El valor total ofertado para la ejecución de los servicios relacionados corresponde a **CIENTO SEIS MILLONES QUINIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTISIETE PESOS ($106.502.727) MCTE. INCLUIDO IVA.**

El tiempo proyectado para la ejecución de los servicios ofertados es de sesenta (60) días calendario.

Piedad Acosta B.

PIEDAD ACOSTA BOCANEGRA
Gerente