FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

Bogotá D. C., diciembre 23 de 2024

Teniente Coronel
PABLO JOSE DIAZ MORA
Segundo Comandante Base Aérea COFAC
Ordenador del Gasto y Delegado Contractual
Bogotá D.C

Asunto: EVALUACIÓN ECONÓMICA Proceso de Mínima cuantía No**. 104-00-B-COFAC-BACOF-2024**, cuyo objeto es: **"Realizar el monitoreo de calidad de agua en los Grupos Aéreos de la FAC (Grupo Aéreo del Oriente - GAORI, Grupo Aéreo del Amazonas - GAAMA, Grupo Aéreo del Caribe - GACAR y Grupo Aéreo del Casanare - GACAS)."**.

PROPONENTE 1
COOPERATIVA DE TECNOLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO Y AFINES T.I.P.
REPRESENTANTE LEGAL: DIANA LINETH MILLAN PINO
NIT.804000243-1

- **LOTE 2: GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS (GAAMA)**
- **LOTE 3: GRUPO AÉREO DEL CARIBE (GACAR)**
- **LOTE 4. GRUPO AÉREO DEL CASANARE (GACAS)**

ITEM	DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO OBJETO DE VERIFICACIÓN	ASPECTO A VERIFICAR	FOLIO	CONCEPTO
VERIFICACIÓN DOCUMENTAL				
1	CERTIFICACIÓN BANCARIA	Oportunidad y Fiabilidad de la información contenida allí, verificación de la fecha de expedición (30 días máximo anteriores a la fecha de cierre del proceso); tipo de cuenta y titular de la cuenta (debe corresponder a la persona jurídica o natural que se presenta en calidad de oferente).	DIGITAL	CUMPLE
2	OFERTA ECONÓMICA	Verificar que las cantidades ofertadas en la propuesta económica se ajusten a lo requerido en el anexo técnico y el estudio previo.	DIGITAL	LOTE 2: GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS (GAAMA) - **Se realiza requerimiento económico para la aclaración de los precios, con el fin de determinar que no estuviera inmerso en precios artificialmente bajos. NO CUMPLE**
		Verificar que los precios unitarios ofertados se ajusten a los precios de referencia establecidos en el estudio de mercado.	DIGITAL	

			LOTE 3: GRUPO AÉREO DEL CARIBE (GACAR) - **Se realiza requerimiento económico para la aclaración de los precios, con el fin de determinar que no estuviera inmerso en precios artificialmente bajos. NO CUMPLE** LOTE 4. GRUPO AÉREO DEL CASANARE (GACAS) – CUMPLE
		Realizar la corrección aritmética partiendo de los valores unitarios, **redondeados a cero (0)**	DIGITAL	CUMPLE Se realiza corrección aritmética, teniendo en cuenta que la oferta económica es presentada en PDF, se digita y se redondea a cero decimales.
		Calcular el valor unitario incluido IVA.	DIGITAL	LOTE 2: GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS (GAAMA): Se encuentra excluido de IVA. LOTE 3: GRUPO AÉREO DEL CARIBE (GACAR): Se encuentra excluido de IVA. LOTE 4. GRUPO AÉREO DEL CASANARE (GACAS): Se encuentra gravado a la tarifa general del IVA 19%.
		Verificar los impuestos generados con su tarifa aplica al bien o servicio según la normatividad vigente.	DIGITAL	- LOTE 2: GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS (GAAMA): ARTÍCULO 270. LEY 223 DE 1995 Exclusión de impuesto sobre las ventas en el Departamento del Amazonas. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 191 de 1995, la exclusión del régimen del impuesto sobre las ventas se aplicará sobre los siguientes hechos: • La venta de bienes realizados dentro del territorio del Departamento del Amazonas. • La prestación de servicios realizados en el territorio del Departamento del Amazonas - LOTE 3: GRUPO AÉREO DEL CARIBE (GACAR): En el Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se cuenta con una regulación especial por medio de la cual se exime de la aplicación del IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS, lo cual quiere decir que NO APLICA EL IVA, según la ley 47 de 1993, artículo 22 textualmente dice: “Exclusión de impuesto a las ventas. La exclusión del régimen

				del impuesto a las ventas se aplicará sobre los siguientes hechos: a) La venta dentro del territorio del departamento Archipiélago, de bienes producidos en él. b) Las ventas con destino al territorio del Departamento Archipiélago, de bienes producidos o importados en el resto del territorio nacional, lo cual se acreditará con el respectivo conocimiento del embarque o guía aérea. c) La importación de bienes o servicios al territorio del Departamento Archipiélago, así como su venta dentro del mismo territorio. d) La prestación de servicios destinado o realizados en el territorio del Departamento Archipiélago. e) La circulación, operación y venta dentro del Departamento Archipiélago, de los juegos de suerte y azar y las loterías.
		Verificar que el valor total de la propuesta no supere el valor del Presupuesto Oficial.	DIGITAL	El valor total ofertado con corrección aritmética es: LOTE 2: GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS (GAAMA): **$**20,937,896.00 LOTE 3: GRUPO AÉREO DEL CARIBE (GACAR): **$25,131,049.00** LOTE 4. GRUPO AÉREO DEL CASANARE (GACAS): **$29,984,004.00**
3	REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO	Verificar para identificar, ubicar y clasificar a las personas jurídicas o sus asimiladas, o personas naturales, así como el cumplimiento del deber de actualización de la información tributaria.	DIGITAL	CUMPLE

OBSERVACIONES:

Todos los documentos se encuentran en la plataforma SECOP ll

- El comité económico evaluador revisa el anexo de oferta económica de los siguientes lotes **GAAMA** y **GACAR** donde se evidencia una variación de los precios un porcentaje amplio de disminución y de igual forma por encima de acuerdo con el estudio de mercado de la entidad. Por lo consiguiente, se solicita la aclaración y/o justificación de los ítems que se encuentra con un porcentaje superior al 20% de disminución en comparación al estudio de mercado de la entidad.

  La anterior observación se sustenta en lo establecido por Colombia Compra Eficiente mediante la Guía para el manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procesos de Contratación (G-MOAB-01), especialmente en lo referente a "La Entidad Estatal debe solicitar al proponente explicar por escrito y en detalle su oferta indicando que hace la solicitud por considerar que la oferta puede ser artificialmente baja. ***La explicación del proponente debe ser completa para permitir el análisis completo de la oferta y su sostenibilidad durante la vigencia del contrato."***

Teniendo en cuenta la respuesta de la empresa **COOPERATIVA DE TECNOLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO Y AFINES T.I.P. en los siguientes términos:**

(…)

De acuerdo con su comunicación emitida el día de hoy 19 de diciembre, me permito dar respuesta con el fin de aclarar los valores que hemos ofertado para el cumplimiento de las actividades de acuerdo con el objeto del mismo.

En nuestras tarifas se tienen en cuenta los valores que están relacionados en el valor promedio incluidos en los estudios de mercados, sin embargo los valores especificados por TIP CISLAB tienen variaciones significativas por las razones que se exponen a continuación:

1. *En algunos parámetros tenemos precios mucha más bajos comparados con los precios del mercado actual, por ejemplo nuestros precios o tarifas de metales por la técnica ICP OES entre otros es más baja, y esto puede verse reflejado en los subtotales de los respectivos puntos.*

2. *Nuestros precios se ofertaron en general y se compararon con el valor total de la oferta, más no por los valores de cada zona, esto con el fin de compensar con aquellas áreas donde los análisis de mercados no superan o no alcanzan a suplir los costos totales de los servicios, con los valores reales, ejemplo para la toma en el 2024 de piscinas en GAMMA se oferta:*

3. *Haciendo un análisis de esta oferta comparada con un estudio de mercados, se debe ofertar de tal manera de no sobrepasar los valores ya oficiales, pero se debe precisar que de acuerdo con estos precios no se están contemplando para este caso los costos de monitoreo y de viáticos que tendría que tener para la toma de estas muestras. En estos casos todos estos costos son asumidos por el oferente, para que durante la vigencia de 2025 estos valores los pueda compensar con los servicios durante esta vigencia. Igualmente sucede con los servicios de agua cruda (GACAR) con vigencia 2024 por un valor que no debe soprepasar de $315.000.*

En cuanto a los precios de aguas de consumo de GAMMA no se incluyeron la totalidad de las visitas, y se presentó un error.

Por tanto, remitimos nuevamente la oferta de GAMMA ya ajustada, en donde se incluyen los costos de mano de obra, insumos, equipos, transporte de personal, transporte de muestras, y viáticos del personal, sin embargo, debemos precisar que para los cálculos no se puede ofertar los mismos valores en los parámetros iguales requeridos en diferentes ítems por las razones antes expuestas.

De acuerdo a lo expuesto por la empresa COOPERATIVA DE TECNOLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO Y AFINES T.I.P. el comité evaluador económico no avala la respuesta para el lote de **GACAR**, puesto que no es suficiente los argumentos sobre los precios ofertados para realizar una comparación objetiva, por lo tanto, **NO CUMPLE.**

Respecto al Lote de **GAAMA** el requerimiento es para justificar los precios ofertados con el fin de que el comité evaluador pueda determinar que no se encuentre inmerso en precios artificialmente bajos de acuerdo a lo indicado en la normatividad vigente, sin embargo, la empresa **COOPERATIVA DE TECNOLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO Y AFINES T.I.P**. adjunta una nueva oferta económica modificando los valores iniciales, por lo tanto, el comité económico evaluador indica que para el lote **GAAMA NO CUMPLE** ya que hay un mejoramiento en su propuesta económica.

CONCEPTO: El oferente **NO CUMPLE LOTE 2 GAAMA Y LOTE 3 GACAR con** los requisitos económicos establecidos por la Entidad en la Invitación Electrónica. Encontrándose inmerso en la causal de rechazo:

4. Cuando las ofertas estén incompletas en cuanto omitan la inclusión de información o alguno de los documentos necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, o solicitada su aclaración y/o subsanación, éstos no cumplan los requisitos establecidos en la invitación pública, salvo cuando el evaluador pueda inferir o deducir la información necesaria para la comparación de los demás documentos que conforman la propuesta.

LOTE 4. GACAS

CONCEPTO: El oferente **COOPERATIVA DE TECNOLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO Y AFINES T.I.P**. **CUMPLE** con los requisitos económicos establecidos por la Entidad en la Invitación Electrónica.



_____

CO. PAULA ANDREA CARVAJAL RODRIGUEZ
EVALUADORA ECONÓMICA BACOF

OFERTA ECONÓMICA LOTE 4. GRUPO AÉREO DEL CASANARE (GACAS): $29,984,004.00

ANEXO OFERTA ECONÓMICA

OFERTA ECONOMICA: SERVICIO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA EN LOS GRUPOS AÉREOS DE LA FAC (GRUPO AÉREO DEL ORIENTE, GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS, GRUPO AÉREO DEL CARIBE Y GRUPO AÉREO DEL CASANARE).

LOTE 4: GRUPO AÉREO DEL CASANARE

Servicio Monitoreo de Calidad de Agua Vigencia 2024
(NO SUPERAR EL PRESUPUESTO OFICIAL DE $ 672.160,00 SO PENA DE RECHAZO DE LA OFERTA)

ITEM	PARÁMETRO	CANT MUESTRAS POR VISITA	CANT. VISITAS	VALOR UNITARIO POR MUESTRA ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO POR MUESTRA INCLUIDO IVA	VALOR POR VISITA INCLUIDO IVA (A x C)	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
		(A)	(B)			(C)	(D)	(B x D)
1	**CENTRO DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO.**							
1.1	Cloro residual libre	1	1	$ 25.000,00	$ 4.750,00	$ 29.750,00	$ 29.750,00	$ 29.750,00
1.2	Coliformes Totales	1	1	$ 85.000,00	$ 16.150,00	$ 101.150,00	$ 101.150,00	$ 101.150,00
1.3	Hierro	1	1	$ 43.373,00	$ 8.241,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00
1.4	Ph	1	1	$ 5.198,00	$ 988,00	$ 6.186,00	$ 6.186,00	$ 6.186,00
1.5	Cloro total residual	1	1	$ 15.120,00	$ 2.873,00	$ 17.993,00	$ 17.993,00	$ 17.993,00
1.6	Nitrogeno Amoniacal	1	1	$ 29.628,00	$ 5.629,00	$ 35.257,00	$ 35.257,00	$ 35.257,00
1.7	Cobre	1	1	$ 43.373,00	$ 8.241,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00
1.8	Pseudomonas Aeruginosa	1	1	$ 45.892,00	$ 8.719,00	$ 54.611,00	$ 54.611,00	$ 54.611,00
1.9	Aluminio	1	1	$ 43.373,00	$ 8.241,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00
1.10	Plata	1	1	$ 43.373,00	$ 8.241,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00	$ 51.614,00
1.11	Coliformes Fecales	1	1	$ 72.825,00	$ 13.837,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00
							SUBTOTAL	**$ 538.065,00**
2	**AGUA CRUDA**							
2.1	Turbiedad	1	1	$ 12.000,00	$ 2.280,00	$ 14.280,00	$ 14.280,00	$ 14.280,00
2.2	Color aparente	1	1	$ 25.761,00	$ 4.895,00	$ 30.656,00	$ 30.656,00	$ 30.656,00
2.3	PH	1	1	$ 5.198,00	$ 988,00	$ 6.186,00	$ 6.186,00	$ 6.186,00
2.4	Cloro residual libre o residual del desinfectante usado	1	1	$ 23.829,00	$ 4.528,00	$ 28.357,00	$ 28.357,00	$ 28.357,00
							SUBTOTAL	**$ 79.479,00**
							TOTAL VIGENCIA 2024	**$ 617.544,00**

Servicio Monitoreo de Calidad de Agua Vigencia 2025
(NO SUPERAR EL PRESUPUESTO OFICIAL DE $35.000.000,00 SO PENA DE RECHAZO DE LA OFERTA)

ITEM	PARÁMETRO	CANT MUESTRAS POR VISITA	CANT. VISITAS	VALOR UNITARIO POR MUESTRA ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO POR MUESTRA INCLUIDO IVA	VALOR POR VISITA INCLUIDO IVA (A x C)	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
		(A)	(B)			(C)	(D)	(B x D)
1	**AGUA CONSUMO**							
1.1	Turbiedad	4	8	$ 15.000,00	$ 2.850,00	$ 17.850,00	$ 71.400,00	$ 571.200,00

1.2	Color aparente	4	8	$ 25.257,00	$ 4.799,00	$ 30.056,00	$ 120.224,00	$ 961.792,00
1.3	PH	4	8	$ 5.097,00	$ 968,00	$ 6.065,00	$ 24.260,00	$ 194.080,00
1.4	Cloro Total Residual	4	8	$ 12.000,00	$ 2.280,00	$ 14.280,00	$ 57.120,00	$ 456.960,00
1.5	Coliformes Totales	4	8	$ 78.027,00	$ 14.825,00	$ 92.852,00	$ 371.408,00	$ 2.971.264,00
1.6	E. Coli	4	8	$ 78.027,00	$ 14.825,00	$ 92.852,00	$ 371.408,00	$ 2.971.264,00
1.7	Conductividad	1	1	$ 12.066,00	$ 2.293,00	$ 14.359,00	$ 14.359,00	$ 14.359,00
1.8	Antimonio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.9	Arsénico	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.10	Bario	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.11	Cadmio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.12	Cianuro Libre y Disociable	1	1	$ 232.540,00	$ 44.183,00	$ 276.723,00	$ 276.723,00	$ 276.723,00
1.13	Cobre	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.14	Cromo Total	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.15	Mercurio	1	1	$ 52.000,00	$ 9.880,00	$ 61.880,00	$ 61.880,00	$ 61.880,00
1.16	Níquel	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.17	Plomo	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.18	Selenio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.19	Trihalometanos Totales	1	1	$ 379.560,00	$ 72.116,00	$ 451.676,00	$ 451.676,00	$ 451.676,00
1.20	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos HAP	1	1	$ 361.200,00	$ 68.628,00	$ 429.828,00	$ 429.828,00	$ 429.828,00
1.21	Carbono Orgánico Total (COT)	1	1	$ 120.000,00	$ 22.800,00	$ 142.800,00	$ 142.800,00	$ 142.800,00
1.22	Nitritos	1	1	$ 29.900,00	$ 5.681,00	$ 35.581,00	$ 35.581,00	$ 35.581,00
1.23	Nitratos	1	1	$ 29.900,00	$ 5.681,00	$ 35.581,00	$ 35.581,00	$ 35.581,00
1.24	Fluoruros y residual de coagulante utilizado	1	1	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 71.400,00	$ 71.400,00
1.25	Calcio	1	1	$ 39.408,00	$ 7.488,00	$ 46.896,00	$ 46.896,00	$ 46.896,00
1.26	Alcalinidad Total	1	1	$ 15.600,00	$ 2.964,00	$ 18.564,00	$ 18.564,00	$ 18.564,00
1.27	Cloruros	1	1	$ 23.400,00	$ 4.446,00	$ 27.846,00	$ 27.846,00	$ 27.846,00
1.28	Aluminio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.29	Tensoactivos	1	1	$ 96.000,00	$ 18.240,00	$ 114.240,00	$ 114.240,00	$ 114.240,00
1.30	DBO	1	1	$ 69.600,00	$ 13.224,00	$ 82.824,00	$ 82.824,00	$ 82.824,00
1.31	DQO	1	1	$ 84.000,00	$ 15.960,00	$ 99.960,00	$ 99.960,00	$ 99.960,00
1.32	OD	1	1	$ 26.400,00	$ 5.016,00	$ 31.416,00	$ 31.416,00	$ 31.416,00
1.33	Dureza Total	1	1	$ 15.600,00	$ 2.964,00	$ 18.564,00	$ 18.564,00	$ 18.564,00
1.34	Hierro Total	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.35	Magnesio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.36	Manganeso	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.37	Molibdeno	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.38	Sulfatos	1	1	$ 21.600,00	$ 4.104,00	$ 25.704,00	$ 25.704,00	$ 25.704,00
1.39	Zinc	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.40	Fosfatos	1	1	$ 30.000,00	$ 5.700,00	$ 35.700,00	$ 35.700,00	$ 35.700,00
1.41	Fosforo	1	1	$ 30.000,00	$ 5.700,00	$ 35.700,00	$ 35.700,00	$ 35.700,00
1.42	Boro	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
1.43	Giardia y Criptosporidium	1	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00
1.44	Virus	1	1	$ 150.987,00	$ 28.688,00	$ 179.675,00	$ 179.675,00	$ 179.675,00
1.45	Olor y sabor	1	1	$ 12.000,00	$ 2.280,00	$ 14.280,00	$ 14.280,00	$ 14.280,00
							SUBTOTAL	**$ 15.399.557**
2.	**CENTRO DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO.**							

2.1	Cloro residual libre	1	1	$ 23.829	$ 4.528	$ 28.357	$ 28.357	$ 28.357
2.2	Coliformes Totales	1	1	$ 72.825	$ 13.837	$ 86.662	$ 86.662	$ 86.662
2.3	Conductividad Eléctrica a 25 ºC	1	1	$ 8.527	$ 1.620	$ 10.147	$ 10.147	$ 10.147
2.4	Hierro	1	1	$ 32.840	$ 6.240	$ 39.080	$ 39.080	$ 39.080
2.5	Ph	1	1	$ 3.936	$ 748	$ 4.684	$ 4.684	$ 4.684
2.6	Cloro total residual	1	1	$ 11.448	$ 2.175	$ 13.623	$ 13.623	$ 13.623
2.7	Nitrogeno Amoniacal	1	1	$ 22.433	$ 4.262	$ 26.695	$ 26.695	$ 26.695
2.8	Cobre	1	1	$ 45.000	$ 8.550	$ 53.550	$ 53.550	$ 53.550
2.9	Pseudomonas Aeruginosa	1	1	$ 45.892	$ 8.719	$ 54.611	$ 54.611	$ 54.611
2.10	Aluminio	1	1	$ 45.000	$ 8.550	$ 53.550	$ 53.550	$ 53.550
2.11	Plata	1	1	$ 45.000	$ 8.550	$ 53.550	$ 53.550	$ 53.550
2.12	Coliformes Fecales	1	1	$ 72.825	$ 13.837	$ 86.662	$ 86.662	$ 86.662
							SUBTOTAL	**$ 511.171**
3.	**AGUA RESIDUAL**							
	PÁRAMETROS GENERALES							
3.1	PH	$ 1,00	$ 2,00	$ 3.936,00	$ 748,00	$ 4.684,00	$ 4.684,00	$ 9.368,00
3.2	Demanda Química de Oxigeno (DQO)	$ 1,00	$ 2,00	$ 41.231,00	$ 7.834,00	$ 49.065,00	$ 49.065,00	$ 98.130,00
3.3	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO (5 días)	$ 1,00	$ 2,00	$ 46.201,00	$ 8.778,00	$ 54.979,00	$ 54.979,00	$ 109.958,00
3.4	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	$ 1,00	$ 2,00	$ 19.610,00	$ 3.726,00	$ 23.336,00	$ 23.336,00	$ 46.672,00
3.5	Sólidos Sedimentables (SSED)	$ 1,00	$ 2,00	$ 8.527,00	$ 1.620,00	$ 10.147,00	$ 10.147,00	$ 20.294,00
3.6	Aceites y Grasas	$ 1,00	$ 2,00	$ 48.433,00	$ 9.202,00	$ 57.635,00	$ 57.635,00	$ 115.270,00
3.7	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	$ 1,00	$ 2,00	$ 73.847,00	$ 14.031,00	$ 87.878,00	$ 87.878,00	$ 175.756,00
3.8	Aluminio	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.9	Arsenico	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.10	Berilio	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.11	Cadmio	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.12	Cinc	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.13	Cobalto	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.14	Cobre	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.15	Cromo	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.16	Fluor	$ 1,00	$ 2,00	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 71.400,00	$ 142.800,00
3.17	Hierro Total	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.18	Litio	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.19	Manganeso	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.20	Molibdeno	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.21	Niquel	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.22	Plomo	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.23	Selenio	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.24	Vanadio	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.25	Conductividad	$ 1,00	$ 2,00	$ 12.000,00	$ 2.280,00	$ 14.280,00	$ 14.280,00	$ 28.560,00
3.26	Fenoles totales	$ 1,00	$ 2,00	$ 85.000,00	$ 16.150,00	$ 101.150,00	$ 101.150,00	$ 202.300,00
3.27	Hidrocarburos Totales (HPT)	$ 1,00	$ 2,00	$ 72.080,00	$ 13.695,00	$ 85.775,00	$ 85.775,00	$ 171.550,00
3.28	Cianuro Libre y Disociable	$ 1,00	$ 2,00	$ 249.150,00	$ 47.339,00	$ 296.489,00	$ 296.489,00	$ 592.978,00
3.29	Cloruros	$ 1,00	$ 2,00	$ 18.000,00	$ 3.420,00	$ 21.420,00	$ 21.420,00	$ 42.840,00

3.30	Fluoruros y residual de coagulante utilizado	$ 1,00	$ 2,00	$ 75.000,00	$ 14.250,00	$ 89.250,00	$ 89.250,00	$ 178.500,00
3.31	Sulfatos	$ 1,00	$ 2,00	$ 17.167,00	$ 3.262,00	$ 20.429,00	$ 20.429,00	$ 40.858,00
3.32	Mercurio	$ 1,00	$ 2,00	$ 51.000,00	$ 9.690,00	$ 60.690,00	$ 60.690,00	$ 121.380,00
3.33	Sodio	$ 1,00	$ 2,00	$ 32.840,00	$ 6.240,00	$ 39.080,00	$ 39.080,00	$ 78.160,00
3.34	Antimonio	$ 1,00	$ 2,00	$ 32.840,00	$ 6.240,00	$ 39.080,00	$ 39.080,00	$ 78.160,00
3.35	Cloro Total Residual (con mínimo 30 minutos de contacto)	$ 1,00	$ 2,00	$ 12.000,00	$ 2.280,00	$ 14.280,00	$ 14.280,00	$ 28.560,00
3.36	Ortofosfatos (P-PO43-)	$ 1,00	$ 2,00	$ 27.059,00	$ 5.141,00	$ 32.200,00	$ 32.200,00	$ 64.400,00
3.37	Fósforo Total (P)	$ 1,00	$ 2,00	$ 28.945,00	$ 5.500,00	$ 34.445,00	$ 34.445,00	$ 68.890,00
3.38	Nitratos (N-NO3-)	$ 1,00	$ 2,00	$ 22.433,00	$ 4.262,00	$ 26.695,00	$ 26.695,00	$ 53.390,00
3.39	Nitritos (N-NO2-)	$ 1,00	$ 2,00	$ 22.433,00	$ 4.262,00	$ 26.695,00	$ 26.695,00	$ 53.390,00
3.40	Nitrógeno Amoniacal (NNH3)	$ 1,00	$ 2,00	$ 22.433,00	$ 4.262,00	$ 26.695,00	$ 26.695,00	$ 53.390,00
3.41	Nitrógeno Total (N)	$ 1,00	$ 2,00	$ 95.000,00	$ 18.050,00	$ 113.050,00	$ 113.050,00	$ 226.100,00
3.42	Coliformes Termotolerantes	$ 1,00	$ 2,00	$ 72.825,00	$ 13.837,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00	$ 173.324,00
3.43	Entrecocos Fecales	$ 1,00	$ 2,00	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 107.100,00
3.44	Salmonella SP - Hemitos Parásitos - Protozoos Parásitos Humanos	$ 1,00	$ 2,00	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00	$ 71.400,00	$ 142.800,00
3.45	Boro	$ 1,00	$ 2,00	$ 32.840,00	$ 6.240,00	$ 39.080,00	$ 39.080,00	$ 78.160,00
3.46	Acidez Total	$ 1,00	$ 2,00	$ 15.900,00	$ 3.021,00	$ 18.921,00	$ 18.921,00	$ 37.842,00
3.47	Alcalinidad Total	$ 1,00	$ 2,00	$ 10.495,00	$ 1.994,00	$ 12.489,00	$ 12.489,00	$ 24.978,00
3.48	Dureza Total	$ 1,00	$ 2,00	$ 8.527,00	$ 1.620,00	$ 10.147,00	$ 10.147,00	$ 20.294,00
							SUBTOTAL	**$ 5.099.752,00**
4.	**AGUA CRUDA**							
4.1	Turbiedad	1	3	$ 16.392,00	$ 3.114,00	$ 19.506,00	$ 19.506,00	$ 58.518,00
4.2	Color aparente	1	3	$ 25.257,00	$ 4.799,00	$ 30.056,00	$ 30.056,00	$ 90.168,00
4.3	PH	1	3	$ 5.097,00	$ 968,00	$ 6.065,00	$ 6.065,00	$ 18.195,00
4.4	Cloro residual libre o residual del desinfectante usado	1	3	$ 7.800,00	$ 1.482,00	$ 9.282,00	$ 9.282,00	$ 27.846,00
4.9	Coliformes Totales	1	1	$ 72.825,00	$ 13.837,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00
4.10	E. Coli	1	1	$ 72.825,00	$ 13.837,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00
4.11	Coductividad	1	1	$ 8.527,00	$ 1.620,00	$ 10.147,00	$ 10.147,00	$ 10.147,00
4.12	Antimonio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.13	Arsenico	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.14	Bario	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.15	Cadmio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.16	Cianuro Libre y Disociable	1	1	$ 249.150,00	$ 47.339,00	$ 296.489,00	$ 296.489,00	$ 296.489,00
4.17	Cobre	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.18	Cromo Total	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.19	Mercurio	1	1	$ 51.000,00	$ 9.690,00	$ 60.690,00	$ 60.690,00	$ 60.690,00
4.20	Niquel	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.21	Plomo	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.22	Selenio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.23	Trihalometanos Totales	1	1	$ 316.050,00	$ 60.050,00	$ 376.100,00	$ 376.100,00	$ 376.100,00

4.24	Hidrocaburos Aromaticos Policiclicos HAP	1	1	$ 301.000,00	$ 57.190,00	$ 358.190,00	$ 358.190,00	$ 358.190,00
4.25	Carbono Organico Total (COT)	1	1	$ 147.840,00	$ 28.090,00	$ 175.930,00	$ 175.930,00	$ 175.930,00
4.26	Nitritos	1	1	$ 22.433,00	$ 4.262,00	$ 26.695,00	$ 26.695,00	$ 26.695,00
4.27	Nitratos	1	1	$ 19.366,00	$ 3.680,00	$ 23.046,00	$ 23.046,00	$ 23.046,00
4.28	Fluoruros	1	1	$ 19.366,00	$ 3.680,00	$ 23.046,00	$ 23.046,00	$ 23.046,00
4.29	Calcio	1	1	$ 32.840,00	$ 6.240,00	$ 39.080,00	$ 39.080,00	$ 39.080,00
4.30	Alcalinidad Total	1	1	$ 10.495,00	$ 1.994,00	$ 12.489,00	$ 12.489,00	$ 12.489,00
4.31	Cloruros	1	1	$ 16.398,00	$ 3.116,00	$ 19.514,00	$ 19.514,00	$ 19.514,00
4.32	Aluminio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.33	Tensoactivos	1	1	$ 83.647,00	$ 15.893,00	$ 99.540,00	$ 99.540,00	$ 99.540,00
4.34	DBO	1	1	$ 46.201,00	$ 8.778,00	$ 54.979,00	$ 54.979,00	$ 54.979,00
4.35	DQO	1	1	$ 41.324,00	$ 7.852,00	$ 49.176,00	$ 49.176,00	$ 49.176,00
4.36	Oxígeno Disuelto (OD)	1	1	$ 22.302,00	$ 4.237,00	$ 26.539,00	$ 26.539,00	$ 26.539,00
4.37	Dureza Total	1	1	$ 8.527,00	$ 1.620,00	$ 10.147,00	$ 10.147,00	$ 10.147,00
4.38	Hierro Total	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.39	Magnesio	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.40	Manganeso	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.41	Molibdeno	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.42	Sulfatos	1	1	$ 17.167,00	$ 3.262,00	$ 20.429,00	$ 20.429,00	$ 20.429,00
4.43	Zinc	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.44	Fosfatos	1	1	$ 27.059,00	$ 5.141,00	$ 32.200,00	$ 32.200,00	$ 32.200,00
4.45	Fosforo	1	1	$ 28.948,00	$ 5.500,00	$ 34.448,00	$ 34.448,00	$ 34.448,00
4.46	Boro	1	1	$ 32.840,00	$ 6.240,00	$ 39.080,00	$ 39.080,00	$ 39.080,00
4.47	Giardia y Criptosporidium	1	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00
4.48	Virus	1	1	$ 150.987,00	$ 28.688,00	$ 179.675,00	$ 179.675,00	$ 179.675,00
4.49	Amoniaco	1	1	$ 26.250,00	$ 4.988,00	$ 31.238,00	$ 31.238,00	$ 31.238,00
4.50	Compuestos fenólicos	1	1	$ 360.000,00	$ 68.400,00	$ 428.400,00	$ 428.400,00	$ 428.400,00
4.51	Bifenil Policlorados	1	1	$ 380.000,00	$ 72.200,00	$ 452.200,00	$ 452.200,00	$ 452.200,00
4.52	Plata	1	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
4.53	Coliformes Fecales	1	1	$ 72.825,00	$ 13.837,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00	$ 86.662,00
							SUBTOTAL	**$ 8.355.980,00**
							TOTAL VIGENCIA 2025	**$ 29.366.460,00**
							TOTAL OFERTA (Vg. 2024 + Vg. 2025)	**$ 29.984.004,00**