PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Identificación de la propuesta:

Fecha de elaboración: 2023/9/13	Propuesta N° 2023-0432

Identificación del cliente:

Nombre: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Contacto: LUCIA ORTIZ
Dirección: Calle 25 No. 7 Este-84 FINCA LOPE VÍA LA CAROLINA	Teléfono y/o fax: 3216642084
Municipio / Ciudad: PASTO	Correo electrónico: rhidrico01@gmail.com

Información de la solicitud de servicios:

Fecha: 2023/09/13	Identificación: 0432						
Medio de presentación:	Carta formal ☐	Telefónica ☐	Magnética [X]	Verbal Personal ☐

CONTENIDO DE LA PROPUESTA:

Esta propuesta se presenta como respuesta a una solicitud de servicios emitida por el cliente y se rige por el siguiente protocolo de servicio:

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

1. Servicios ofertados

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
1	Acidez	S.M. 2310 B	6 - 100 mg CaCO3/L	1440	Recipiente de vidrio o de plástico. Sin cámara de aire, Refrigerar = 6,0°C	$ 6.250	0	-
2	Alcalinidad Total	S.M. 2320 B	2 - 4000 mg CaCO3/L	1440	Filtrar las muestras inmediatamente después de tomadas con filtro Millipore tipo AP 40 (tamaño diámetro de poro recomendado entre 0,4 y 0,45 micrómetros) y luego acidificarla hasta pH< 2 con HNO3 concentrado.PTFE, plástico, vidrio. 100 mL mínimo de muestra. S,C.	$ 6.250	123	$ 768.750

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
3	Aluminio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.15 - 1000 mg Al/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio. 100 mL de muestra mínima. S,C.	$ 13.750	1	$ 13.750
4	Antimonio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.05 - 1000 mg Sb/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio. 100 mL de muestra mínima. S,C.	$ 13.750	1	$ 13.750
5	Arsénico Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.05 - 1000 mg /L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio. 100 mL de muestra mínima.	$ 13.750	9	$ 123.750

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
6	Bario Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.01 - 1000 mg Ba/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio. 100 mL de muestra mínima. S,C.	$ 13.750	2	$ 27.500
7	Berilio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.001 - 1000 mg Be/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio. 100 mL de muestra mínima.	$ 13.750	0	-
8	Cadmio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.001 - 1000 mg Cd/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. 100 mL de muestra mínina. PTFE, plástico, vidrio.	$ 13.750	18	$ 247.500

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
9	Cloruros	S.M. 4500 Cl-B	1.4 - 60000 mg Cl-/L	40320	200 mL. No requiere. P,V.	$ 16.250	42	$ 682.500
10	Cobalto Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.01 - 1000 mg Co/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. 100 mL. PTFE, plástico, vidrio.	$ 13.750	2	$ 27.500
11	Cobre Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.01 - 1000 mg Cu/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. 100 mL de muestra mínima.PTFE, plástico, vidrio	$ 13.750	14	$ 192.500
12	Color real 436nm	ISO 7887 B	1 - 1370 m^{-1}	7200	almacenar a 4 °C± 2°C en oscuridad. V, 500 mL mínimo de muestra.	$ 4.000	3	$ 12.000
13	Color real 525nm	ISO 7887 B	1 - 668 m^{-1}	7200	almacenar a 4 °C± 2°C en oscuridad. V, 500 mL mínimo de muestra.	$ 4.000	3	$ 12.000

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
14	Color real 620nm	ISO 7887 B	1 - 290 m^{-1}	7200	almacenar a 4 °C± 2°C en oscuridad. V, 500 mL mínimo de muestra.	$ 4.000	3	$ 12.000
15	Cromo Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.1 - 1000 mg Cr/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. 100 mL. PTFE, plástico, vidrio.	$ 13.750	31	$ 426.250
16	Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días	SM 5210 B / SM 4500-O H	1.1 - 0 mg O2/L	2880	1000 mL, Refrigerar = 6,0°C. PTFE, plástico, vidrio.	$ 40.000	170	$ 6.800.000
17	Demanda Química de Oxígeno	S.M. 5220 C	10 - 90000 mg O2/L	10080	200 mL, Analizar lo más pronto posible o adicionar H2SO4 a pH <2, Refrigerar = 6,0°C. P,V.	$ 35.000	170	$ 5.950.000
18	Dureza cálcica	S.M. 3500-Ca B	3 - 10000 mg CaCO3/L	259200	200 mL, Adicionar HNO3 hasta pH <2. P,V.	$ 15.375	0	-
19	Dureza total	S.M. 2340 C	4.4 - 10000 mg CaCO3/L	259200	200 mL, Adicionar HNO3 hasta pH <2. P,V.	$ 15.375	116	$ 1.783.500

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
20	Fenoles	S.M. 5530 B ; S.M. 5530 D	0.06 - 2000 mg Fenol/L	10080	1000 mL, Analizar inmediatamente. Adicionar H2SO4 hasta pH <2 y Refrigerar = 6,0°C. P,V.	$ 31.250	6	$ 187.500
21	Fluoruros	S.M. 4110 B	0.1 - 1000 mg/L	40320	100 mL. No requiere. Envase plastico.	$ 25.000	1	$ 25.000
22	Fósforo Total	S.M. 4500-P B, S.M. 4500-P E	0.05 - 325.7 mg P/L	40320	200 mL .Adicionar H2SO4 hasta pH <2 y Refrigerar = 6,0 °C. P,V.	$ 13.750	170	$ 2.337.500
23	Grasas y aceites	S.M. 5520 B	3 - 5000 mg/L	40320	1000 mL, V, boca ancha. Adicionar H2SO4 o HCl hasta pH <2 y Refrigerar = 6,0 °C. Por calidad se requiere tres botellas 1000 mL .	$ 28.125	54	$ 1.518.750
24	Hierro Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.2 - 1000 mg Fe/L	262800	100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2, Refrigerar a <6°C.	$ 13.750	5	$ 68.750

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
25	Manganeso Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.01 - 1000 mg Mn/L	262800	100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2, Refrigerar a <6°C.PTFE, plástico, vid	$ 13.750	0	-
26	Molibdeno Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.05 - 1000 mg Mo/L	262800	100 mL, PTFE, plástico, vidrio.Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2	$ 13.750	0	-
27	Níquel Total	EPA 6010D Rev.5, S.M. 3030 B	0.1 - 1000 mg Ni/L	262800	100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2, Refrigerar a <6°C6°C.PTFE, plástico,	$ 13.750	17	$ 233.750

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
28	Nitrato	A 7.38.1 J. Rodier 9a ED 2011	0.5 - 225.8 mg/L	1440	200 mL, Refrigerar a 4,0°C	$ 16.250	53	$ 1.560.000
29	Nitritos	A7.39.1 J. Rodier 9a ED 2011	0.02 - 304.3 mg/L	0	200 mL, Refrigerar a 4,0°C	$ 16.250	52	$ 845.000
30	Oxígeno disuelto	SM 4500-O G	0 - 8.18 mg O2/L	15	300 mL, Analizar inmediatamente, P.	$ 6.250	116	$ 725.000
31	pH	S.M. 4500-H+ B	0 - 14 Und de pH	0	50 mL,Analizar inmediatamente, P,V.	$ 3.750	710	$ 2.662.500
32	Plata Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.01 - 1000 mg Ag/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio.100mL.	$ 13.750	4	$ 55.000

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
33	Plomo Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.01 - 1000 mg Pb/L	262800	600 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2, Refrigerar a <6°C	$ 13.750	18	$ 247.500
34	Selenio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.05 - 1000 mg Se/L	262800	100 mL,Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio.	$ 13.750	2	$ 27.500
35	Sólidos Sedimentables	S.M. 2540 F	0.1 - 1000 ml/L	2880	Plástico o Vidrio - 2000 mL, Refrigerar a = 6,0°C	$ 15.000	594	$ 8.910.000
36	Sólidos Totales	S.M. 2540 B	6.6 - 40000 mg/L	10080	Plástico o Vidrio - 1000 mL, Refrigerar a = 6,0°C	$ 15.000	116	$ 1.740.000
37	Sulfato	S.M. 4500-SO4-2 E	10 - 10000 mg SO4-2 / L	40320	Plástico o Vidrio - 500 mL,Refrigerar a = 6,0°C	$ 15.000	39	$ 585.000

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
38	Sulfuro	S.M. 4500 C,F	0.95 - 500 mg/L	40320	Se debe solicitar 3 botellas schott de 100 mL . Recolectar la muestra con mínima aireación. Analizar inmediatamente después de recolectada la muestra o preservar con 4 gotas de acetato de Zinc 2N /100 mL; Adicionar NaOH hasta pH>9 Llenar la botella completamente y tapar. 100 mL de muestra mínima, P,V.	$ 15.000	5	$ 75.000
39	Hidrocarburos del Petróleo	S.M. 5520 B,F	4 - 1000 mg/L	40320	1000 mL, Adicionar H2SO4 o HCl hasta pH <2 y refrigerar a 4 ± 2°C.V, boca ancha.	$ 43.750	14	$ 612.500

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
40	Turbiedad	SM 2130 B	1.8 - 4000 NTU	1440	Analizar el mismo día, almacenar en la oscuridad hasta 24 horas, Refrigerar = 6 °CAnalizar el mismo día, almacenar en la oscuridad hasta 24 horas, Refrigerar = 6 °C. 100 mL de muestra mínima. P,V	$ 6.250	93	$ 581.250
41	Nitrógeno amoniacal	S.M. 4500-NH3 B y 4500-NH3 C	1 - 1000 mg NH3-N/L	21060	500 mL, Analizar tan pronto como sea posible o adicionar H2SO4 a pH <2, Refrigerar a <6°C. P,V.	$ 27.500	53	$ 1.457.500
42	Vanadio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.04 - 1000 mg V/L	262800	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio. 100 mL.	$ 13.750	2	$ 27.500

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
43	Zinc Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.05 - 1000 mg Zn/L	262800	PTFE, Plástico, Vidrio - 100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2	$ 13.750	14	$ 192.500
44	Conductividad Eléctrica	S.M. 2510 B	0 - 20000 uS/cm	40320	100 mL.Refrigerar = 6,0°C. PTFE, plástico, vi	$ 3.500	120	$ 420.000
	Compuestos Orgánicos Semi-Volátiles	EPA 3510C,			Recipiente de vidrio ámbar de 1 Litro con tapa de teflón o papel aluminio. Muestra sin cloro residual presente: Se preserva en refrigeración de 0-6°C. Muestra con cloro residual presente: Recipiente de vidrio ámbar de 1 Litro. Se preserva adicionando 3 mL de tiosulfato de sodio al 10% por galón (la adición de la solución de			

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
45	(Compuestos Semivólatiles Fenólicos)	EPA 8270E	0.04 - 0.12 mg/L	20160	tiosulfato de sodio al recipiente de la muestra se puede realizar en el laboratorio antes del uso en campo) y en refrigeración de 0-6°C. Para controles de calidad se debe tomar lo siguiente: 1 a 20 muestras, escoger uno de los puntos y traer 4 botellas de un mismo punto x 1 Litro. Y así se debe hacer cada 20 muestras.	$ 175.000	0	-
46	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles [AOX]*	S.M. 6232	0 - 0 N.A.	40320	100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2, Refrigerar a 4°C	$ 588.725	1	$ 588.725

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
47	Formaldehido*	EPA 8315A - HPLC	0.01 - mg/L		Volumen mínimo de muestra:3 Litros. Recipiente: Vidrio Ambar. Refrigerar a <6°C.	$ 675.000	0	-
48	Nitrógeno Total	Calculo A9.6 J. Rodier 9a ED 2011	2 - 400 mg N/L	2880	'Se requiere analizar nitratos, nitritos (Ver preservación) y Nitrógeno Kjeldahl (Ver preservación)	$ 42.500	170	$ 7.225.000
49	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	S.M. 5540 C	0.5 - 1000 mg /L	2880	Plástico o Vidrio Ambar - 1000 mL, Refrigerar a 6 ± 2°C	$ 35.000	2	$ 70.000
50	Sólidos Suspendidos Totales	S.M. 2540 D	5.5 - 40000 miligramo por litro	10080	Plástico o Vidrio - 1000 mL, Refrigerar a = 6,0°C	$ 15.000	170	$ 2.550.000
51	Titanio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.01 - 1000 mg Ti/L		PTFE, Plástico, Vidrio - 100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2	$ 13.750	0	-

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
52	Coliformes totales	SM 9223B	1 - 24196000 NMP/100mL	1440	300g aprox, Bolsa WHIRL-PAK. En refrigeración < 8°C con cámara de aire . En refrigeración < 6°C	$ 16.150	116	$ 1.873.400
53	Escherichia Coli	SM 9223B	1 - 24196000 NMP/100mL	1440	Bolsa WHIRL-PAK, 300 mL aprox, en refrigeración < 8°C con cámara de aire	$ 22.050	93	$ 2.050.650
54	Macroinvertebrados Bentónicos	SM 10500 B,C / EPA 841-B-99-002	0 - 0 SINDEF	0	Bolsa ziplock. Solución Kew 1:1. Volumen no aplica. Relación 1:1 KEW y muestra.Bolsa ziplock . Solución Kew relación1:1	$ 112.500	102	$ 11.475.000
55	Perifiton	SM 10300 B,C	0 - 0 SINDEF		Recipiente plástico de 250 ml. Relación 1:5 de formol (25%) y muestra o solcuión Kew relación 1:1	$ 106.250	102	$ 10.837.500

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
56	Cianuro Total*	S.M. 4500-CN B,C,F	0.1 - mg CN-/L	14	Volumen mínimo de muestra: 500 mL, recipiente plástico. Preservación: Puntual o compuesta , mL de NaOH- hasta p H >12 Refrigeración = 6°C en la oscuridad Adicione tiosulfato si la muestra presenta cloro libre residual.	$ 47.000	14	$ 658.000
57	Boro Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.05 - 1000 mg B/L	262800	100 mL. Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. PTFE, plástico, vidrio.	$ 13.750	0	-

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
58	Estaño Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.05 - 1000 mg Sn/L	259200	Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2. 100 mL. PTFE, plástico, vidrio.	$ 13.750	1	$ 13.750
59	Litio Total	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.1 - 1000 mg Li/L	262800	100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2, Refrigerar a <6°C.PTFE, plástico, vid	$ 13.750	0	-
60	Mercurio	EPA 6010D Rev.5, EPA 3015A Rev.1	0.0015 - 1000 mg Hg/L	40320	100 mL, Preservar las muestras inmediatamente después de tomarlas acidificando con HNO3 concentrado hasta pH < 2, Refrigerar a <6°C.PTFE, plástico, vid	$ 13.750	15	$ 206.250

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
61	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	SM 9221E	1.8 - 1.6 NMP/100mL	1440	Bolsa WHIRL-PAK, 300 mL aprox, en refrigeración < 8°C	$ 16.150	122	$ 1.970.300
62	Ortofosfato	S.M. 4110 B ED 23	0.1 - 1000 mgPO4/L	2880	100 mL, Refrigerar a = 6,0°C. P,V.	$ 22.500	22	$ 495.000
63	Cromo Hexavalente*	S.M. 3500-Cr B/ Ed. 21	0.005 - mg Cr6+/L	672	Volumen mínimo de muestra: 1000 ml. Recipiente: Vidrio con gorro de papel aluminio. Preservación: Refrigerar.	$ 29.000	17	$ 493.000
64	Protozoos Parásitos Humanos (Giardia y Cryptosporidium) *	EPA 1623-1	0 - 0 Quistes/litro	300		$ 4.490.000	27	$ 121.230.000
65	Temperatura Muestra	S.M. 2550 B/ Ed. 23	°C	N.A	Analizar inmediatamente	$ 3.750	710	$ 2.662.500
					Recipiente de vidrio ámbar de 40 mL con tapa de teflón.3 envases (Viales) de 40 mL por cada punto.Recoger la muestra en un recipiente			

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	***DESCRIPCIÓN***	***MÉTODO***	***RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO***	***TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS***	***VOLUMEN Y PRESERVACIÓN***	***VALOR UNITARIO***	***CANTIDAD***	***VALOR TOTAL***
66	Compuestos Orgánicos Volátiles BTEX*	EPA 5030 C - EPA 8260 D - GC/MS	0.01 - 0 µg/L	20160	de 125 mL que se ha conservado previamente con 4 gotas de solución de tiosulfato de sodio al 10%. Agitar suavemente para mezclar la muestra y transferir a los viales. Revisar el campo de PRESERVACIÓN. Muestra sin espacio libre de cabeza.Muestra sin cloro residual presente: Se preserva en refrigeración de 0-6°C y se ajusta pH a 2 con H2SO4, HCl o NaHSO4 sólido. Muestra con cloro residual presente: Recoger la muestra en un recipiente de 125 mL que se ha conservado previamente con 4 gotas de solución de tiosulfato de sodio al 10%. Agitar suavemente para	$ 246.250	0	-

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	**DESCRIPCIÓN**	**MÉTODO**	**RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO**	**TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS**	**VOLUMEN Y PRESERVACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
					mezclar la muestra y transfiera a un frasco de 40 mL de VOC. Enfriar de 0 - 6 ° C y ajustar el pH < 2 con H2SO4, HCl o NaHSO4 sólido.Para controles de calidad se debe tomar lo siguiente: 3 envases (Viales) de 40 mL por cada punto.Se debe llenar el recipiente sin espacio libre que permita la acumulación de			
67	Coliformes Totales*	Filtración por membrana - Sustrato cromogénico, (UFC) SM 9222 H Modificado	<1 UFC/100mL	20	Bolsa Esteril, 300 mL, Sin preservante, 100 mL, Bolsa Whirl Pak con o sin pastilla de tiosulfato con burbuja de aire.	$ 46.500	116	$ 5.394.000

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

ANÁLISIS DE AGUAS - AGUA SUPERFICIAL								
No	*DESCRIPCIÓN*	*MÉTODO*	*RANGO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO*	*TIEMPO MÁXIMO PARA ANÁLISIS EN MINUTOS*	*VOLUMEN Y PRESERVACIÓN*	*VALOR UNITARIO*	*CANTIDAD*	*VALOR TOTAL*
68	Compuestos Orgánicos Semi-Volátiles Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's)	Extracción líquido- líquido método Cromatografía de Gases SM 6640 B.	0.006 - 0.025 mg /L	57600	Recipiente de vidrio ámbar de 1 Litro con tapa de teflón o papel aluminio.	$ 218.750	2	$ 437.500
69	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	Filtración por membrana cromógeno dual SM 9222 J Modificado Ed 23	1-10000 UFC/100mL	1440	Bolsa WHIRL-PAK, 300 mL aprox, en refrigeración < 8°C	$ 16.150	118	$ 1.905.700
							SUBTOTAL AGUA SUPERFICIAL	$ 213.625.775

Todos los parámetros se encuentran acreditados bajo la acreditación IDEAM de PSL PROANÁLISIS S.A.S BIC a excepción de:

* Análisis realizados por laboratorio contratado acreditado

* * Análisis realizados por laboratorio contratado no acreditado

* * * Parámetros realizados por PSL PROANÁLISIS S.A.S BIC no acreditado

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

TOTAL DE COSTOS		
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**VALOR**
Análisis de Aguas	4880	$ 7.668.600
Logística contemplada para 3 meses (Honorarios del personal, viáticos, materiales, transporte, material, envíos y desplazamiento) - Incluye elaboración de informes de interpretación	1	$ 143.813.593
	DESCUENTO ANALISIS:	$ 00
	SUBTOTAL:	$ 357.439.368
	IVA:	$ 67.453.966
	VALOR TOTAL:	$ 425.352.847

2. Información del laboratorio:

Desde abril de 1993 PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC Se constituyó en una organización que ofrece soluciones a las necesidades de los sectores petrolero, ambiental y sanitario. PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC Es una entidad legalmente constituida, con número de identificación tributaria Nº 800.193.010-3, e inscrita en la Cámara de Comercio de Bucaramanga bajo el Nº 50185 del libro IX y asume la responsabilidad por todas las actividades analíticas desarrolladas dentro de sus instalaciones o bajo su coordinación.

El laboratorio se encuentra inscrito en el Sistema Nacional Ambiental (SINA) del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, participa en el programa de pruebas Interlaboratorios y en el programa Interlaboratorios de control de calidad para agua potable PICCAP coordinado por el Instituto Nacional de Salud.

Laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social para realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano, según resolución N. º 172 de Febrero 4 de 2022.

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

Laboratorio acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM mediante la resolución N°1719 de 16 de agosto de 2022 " por la cual se renueva y extiende el alcance de la acreditación a la sociedad PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC para producir información cuantitativa, fisicoquímica e hidrobiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes" bajo los lineamientos de la NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos generales de competencia de laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017 y resolución N°2416 del 21 de septiembre de 2022 "Por la cual se ajusta el alcance de la Resolución No. 1719 de 16 de agosto de 2022 y se toman otras determinaciones ".

PSL Proanálisis S.A.S. BIC Cuenta con Laboratorio de Hidrocarburos acreditado con el ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación: 13-LAB-022 bajo la Norma ISO/IEC 17025:2017

Participante en ensayos de aptitud para Crudos de la ASTM (ASTM Proficiency Testing Program).

PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC Desarrolla sus actividades dentro su sistema de gestión integrado de acuerdo con las normas NTC-ISO 9001-2015 "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos", NTC-ISO 45001-2018 "Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Requisitos" y NTC-ISO 14001-2015 "Sistemas de gestión ambiental. Requisitos" certificado por Bureau Veritas Certification (Certificados No. CO20.02349, CO 20.02350 y 20.02351 respectivamente) con el siguiente alcance: Muestreo y análisis de aguas, suelos, aire, ruido, hidrocarburos y biota.

PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC Cuenta con Certificación Guía del sistema de seguridad, salud en el trabajo y ambiente para contratistas RUC Vigencia 01 de abril de 2021 por el Consejo Colombiano de Seguridad.

3. Aceptación del servicio y modificaciones

En caso de que la presente propuesta sea aceptada, por favor enviar una "orden de servicios" o una "orden de compra" a nuestros correos electrónicos servicioalcliente@pslproanalisis.com o info@pslproanalisis.com . La orden de compra o la orden de servicios deben incluir referencia clara a la identificación de esta propuesta (Propuesta No.), opcionalmente la propuesta puede ser aceptada verbalmente mediante aceptación telefónica o personal siempre que ésta sea recibida por el coordinador de servicio al cliente o el gerente de la empresa únicamente.

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

4. Toma de muestras

PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC realiza las actividades de muestreo siguiendo las directrices establecidas en su sistema de gestión basadas en los lineamientos establecidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edition, 2017.

Cuando el cliente haya definido realizar el muestreo bajo su responsabilidad y coordinación, puede solicitar al laboratorio la asesoría necesaria para garantizar la representatividad de las muestras, la preservación de su integridad y el volumen necesario para realizar los análisis, o visitar nuestra página web www.pslproanalisis.com, a través del link “servicios” en donde se presenta información de gran importancia relacionada con este tema.

5. Recepción de las muestras:

Para aceptar las muestras en el laboratorio y proceder a realizar los análisis acordados, éstas deben estar claramente identificadas, perfectamente selladas, preservadas y su volumen debe ser el apropiado. El laboratorio brinda asesoría sobre estos aspectos cuando el cliente lo considere necesario siempre y cuando sea solicitado con suficiente anticipación a la prestación del servicio.

La recepción de las muestras se realiza de lunes a viernes en el horario de 7 am a 12 pm y de 1 pm a 4:30 pm.

6. Plazo para la entrega de resultados

El informe de resultados correspondiente a análisis en las matrices aguas, calidad del aire, biota, suelos, ruido, microbiología e hidrocarburos se entrega de manera digital en el siguiente periodo de tiempo:

- Veinte (20) días hábiles a partir de la finalización del servicio de monitoreo, si la totalidad de los análisis son realizados en las instalaciones

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

de PSL Proanálisis S.A.S. BIC).

- Treinta (30) días hábiles a partir de la finalización del servicio de monitoreo si existen parámetros que deban remitirse a laboratorios subcontratados.

Si se ha acordado la entrega de un informe de interpretación basado en los resultados de los análisis realizados por el laboratorio, éste se entregará (10) diez días hábiles después de haber terminado la realización de los análisis

Nota:

1. Los reportes de resultados serán enviados en medio digital. Cualquier requerimiento adicional debe quedar soportado en la presente oferta.
2. Si pasado cinco (5) días del envío del informe de resultados en forma digital no se reciben comentarios, se entenderá por aceptado el contenido del mismo.
3. Después de entregado el informe de interpretación el cliente contará con siete (7) días calendario para revisión, si pasado el tiempo no se comentarios se entenderá por aceptado el contenido del mismo.
4. Para la contratación los resultados serán entregados en los formatos del laboratorio contratado.

7. Capacidad del laboratorio

PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC Garantiza que tiene la capacidad y los recursos necesarios para atender los servicios ofrecidos en esta propuesta, para esto se ha verificado la disponibilidad de equipos, personal e insumos y se ha evaluado el volumen actual de trabajo. En caso de requerirlo se subcontratarán análisis mediante laboratorio acreditado.

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com

7.1 Declaración de conformidad

Para aquellos resultados que requieran de una declaración de cumplimiento, PSL PROANÁLISIS S.A.S. BIC emitirá el cumplimiento del resultado asociado a la regla de aceptación simple según la guía ILAC G8 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, teniendo en cuenta: la comparación del resultado con el valor de cumplimiento y el reporte de la incertidumbre asociada al resultado multiplicada por el factor de cobertura K=2, con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95% y con un nivel de riesgo del 5 %, se calcula como la integración de la distribución normal típica para que el cliente considere, juzgue y evalué la aceptación de este resultado con el fin previsto.

Cuando el cliente solicite una declaración de conformidad con una especificación o norma para el ensayo o calibración (por ejemplo, pasa/no pasa, dentro de la tolerancia/fuera de la tolerancia), debe definir claramente la especificación o la norma y la regla de decisión. La regla de decisión elegida será comunicada mediante la información contenida en la propuesta técnico-económica y acordada previamente con el cliente, a menos que sea inherente a la especificación o a la norma solicitada.

8. Forma de pago

Se factura el 100% después de la entrega a satisfacción de los informes, previo a entrega de reportes, a menos que se acuerde de otra forma entre las partes.

9. Validez de la propuesta

La propuesta técnico-económica es válida por sesenta (60) días calendario contados a partir de su fecha de emisión. Durante dicho tiempo el cliente podrá aceptar o rechazar esta oferta. En caso de no tener respuesta alguna pasado el tiempo establecido, se entenderá como rechazada.

Agradecemos su atención y estamos prestos a atender cualquier sugerencia,

Atentamente,

GERENTE

FIN DEL DOCUMENTO

Calle 200 N° 10-77 Floridablanca
Teléfono (607) 6444625 – 6415176 – Celular 310 752 7804
www.pslproanalisis.com – email: pslproanalisis@yahoo.com – info@pslproanalisis.com