

	COTIZACIÓN DE SERVICIO			
	Código: Gco - F0 - 03	Fecha: Agosto 16 - 23	Versión: 04	Página: 1 de 10

DATOS DEL CLIENTE				
Empresa:	Corporación Autónoma Regional de Santander CAS	NIT:	804.000.292-0	Cotización No. COT-2025-131
Contacto:	Raúl Durán Parra	Fecha:	Marzo 06 de 2025	
Tel / Cel:	(607) 7249729	Fax:	No registra	
Email:	contactenos@cas.gov.co	Ciudad:	Barrancabermeja	
Dirección:	Carrera 12 No 9 - 6 San Gil	Método de envío		
		Digital	x	Físico

Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
ANÁLISIS DE MATRIZ AGUA								
1	a	Acidez	SM 2310 B	----	mg CaCO ₃ /L	1	\$ 42.000	\$ 42.000
2	a	Alcalinidad total	SM 2320 B	----	mg CaCO ₃ /L	1	\$ 42.000	\$ 42.000
3	**	Aluminio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,01	mg Al/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
4	a	Aluminio Total	SM 3030 E, SM 3111 D	2 - 1000	mg Al/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
5	a	Antimonio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,3 - 1000	mg Sb/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
6	**	Arsénico Disuelto	SM 3030 B, SM 3114 C	0,001	mg As/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
7	a	Arsénico Total	SM 3114 B	5 - 1000	µg As/L	1	\$ 89.000	\$ 89.000
8	a	Bario Total	SM 3030 E, SM 3111 D	1 - 1000	mg Ba/L	1	\$ 68.000	\$ 68.000
9	**	Berilio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,0002	mg Be/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
10	**	Berilio Total	EPA 3015 A - SM 3120 B	0,0002	mg Be/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
11	*	Bicarbonatos	SM 2320 B	----	mg CaCO ₃ /L	1	\$ 37.000	\$ 37.000
12	**	Boro	EPA 3015 A - EPA 6010 D	0,01	mg B/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
13	**	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX Compuestos acreditados: Benceno, Tolueno, EtilBenceno, m-p-Xileno, o-Xileno.	US-EPA 5021 A-US-EPA 8015 D	0,0500	mg/L	1	\$ 562.000	\$ 562.000
14	**	Cadmio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,001	mg Cd/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
15	a	Cadmio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,01 - 1000	mg CaCO ₃ /L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
16	**	Calcio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,2	mg Ca/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
17	a	Calcio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	2 - 1000	mg Ca/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
18	**	Carbono organico total (COT)	EPA 415.1	2	mg C/L	1	\$ 154.000	\$ 154.000
19	a	Cianuro Total	SM 4500-CN-B C, F	0,05 - 2,5	mg CN-/L	1	\$ 126.000	\$ 126.000
20	a	Cloro libre o residual	HANNA HI 96711	0,01 - 5	mg Cl ₂ /L	1	\$ 37.000	\$ 37.000
21	a	Caudal	NTC 5667-12010 (Volumétrico)	----	L/s	1	\$ 21.000	\$ 21.000
22	a	Caudal	NTC 5667-12010 Área - velocidad (Método Magnético - Inductivo)	----	L/s	1	\$ 800.000	\$ 800.000
23	a	Caudal	NTC 5667-12010 Área - velocidad (Método Perfilador de Corriente Acústico Efecto Doppler - ADCP)	----	L/s	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
24	a	Cloruro	SM 4500 Cl-C	4 - 50000	mg Cl-/L	1	\$ 42.000	\$ 42.000
25	**	Cobalto Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,005	mg Co/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
26	a	Cobalto Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,05 - 1000	mg Co/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
27	**	Cobre Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,10	mg Cu/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
28	a	Cobre Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,1 - 1000	mg Cu/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
29	a	Coliformes Termotolerantes	SM 9223 B Modificado	1 - 2419,6 x 10E6	NMP/100 ml	1	\$ 90.000	\$ 90.000
30	a	Coliformes Totales	SM 9223 B	1 - 2419,6 x 10E8	NMP/100 ml	1	\$ 90.000	\$ 90.000
31	**	Color Aparente	SM 2120 B	5	UPC	1	\$ 47.000	\$ 47.000
32	a	Color Real	SM 2120 C	15 - 500	UC	1	\$ 58.000	\$ 58.000
33	a	Color Real	ISO 7887:2011 Método B	----	m ⁻¹	1	\$ 58.000	\$ 58.000
34	**	Compuestos Fenólicos Compuestos acreditados: 4-Nitrofenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6- Triclorofenol, Fenol, 2 - Crorofenol, 2 - Metilfenol, Pentaclorofenol, p - Cresol.	EPA 3510 C - EPA 8041 A	0,0010	mg/L	1	\$ 662.000	\$ 662.000
35	**	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	Norma ISO 9562:2004	0,05	mg/L	1	\$ 772.000	\$ 772.000
36	***	Compuestos Orgánicos Volátiles VOC Compuestos acreditados: Bromodiclorometano, Tetracloruro de Carbono, Clorobenceno, Dibromoclorometano, 1,2-Dicloroetano, Diclorometano, Tricloroetileno (Percloroetileno), Tricloroetileno, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,4-Triclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2-Dicloroetileno, trans-1,2-Dicloroetileno, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-dicloropropano, Bromoformo, Cloroformo, 1,2 Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, Cloruro de Vinilo.	EPA 5021 A - EPA 8015 D Modificado	0,3	mg/L	1	\$ 772.000	\$ 772.000
37	a	Conductividad Eléctrica	SM 2510 B	----	µS/cm	1	\$ 42.000	\$ 42.000
38	a	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B	0,05 - 125	mg Cr(VI)/L	1	\$ 79.000	\$ 79.000
39	a	Cromo Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,1 - 1000	mg Cr/L	1	\$ 79.000	\$ 79.000
40	a	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	SM 5210 B, SM 4500-O H	1,98 - 5000	mg O ₂ /L	1	\$ 99.000	\$ 99.000
41	a	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	0,3 - 10	mg SAAM/L	1	\$ 99.000	\$ 99.000
42	a	Demanda Química de Oxígeno - DQO	SM 5220 C	30 - 20000	mg O ₂ /L	1	\$ 94.000	\$ 94.000

CONTINUA

Dirección: Carrera 34 A No. 61 - 90 Barrio Gaitan, Barrancabermeja Tel: (620)2242
Celular: (315)394-6806 email: comercial@laserteclab.com Página Web: www.laserteclab.com

		COTIZACIÓN DE SERVICIO						
		Código: Gco - FO - 03		Fecha: Agosto 16 - 23		Versión: 04	Página: 2 de 10	
Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
ANÁLISIS DE MATRIZ AGUA								
43	a	Dureza Cálcica	SM 3500 Ca B	6,4 - 2000	mg CaCO ₃ /L	1	\$ 52.000	\$ 52.000
44	**	Dureza Magnésica	ASTM D 1126-17 Modificado	----	mg/L	1	\$ 52.000	\$ 52.000
45	a	Dureza Total	SM 2340 C	5 - 5292	mg CaCO ₃ /L	1	\$ 52.000	\$ 52.000
46	a	Escherichia coli	SM 9223 B	1 - 2419,6 x 10E8	NMP/100 ml	1	\$ 90.000	\$ 90.000
47	**	Estaño Disuelto	EPA 200.8	0,003	mg Sn/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
48	**	Estaño Total	EPA 3015 A - EPA 6010 D	0,05	mg Sn/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
49	**	Estroncio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,02	mg Sr/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
50	a	Estroncio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,1 - 1000	mg Sr/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
51	a	Fenoles totales	SM 5530 B, D	0,2 - 5	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
52	a	Fluoruros	SM 4500-F- C	0,1 - 2	mg F-/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
53	**	Formaldehido	EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado.	0,3	mg/L	1	\$ 662.000	\$ 662.000
54	**	Fosforo Reactivo Soluble (Leído como ortofosfato)	S.M. 4500-P B, E	0,05	mg P-PO ₄ ³⁻ /L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
55	**	Fósforo Orgánico Total	S.M. 4500-P B - SM 4500 -P E	0,05	mg P/L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
56	**	Fósforo Ácido Hidrolizable Disuelto	SM 4500-P B, E	0,075	mg PO ₄ ³⁻ -P/L	1	\$ 67.000	\$ 67.000
57	**	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	S.M. 4500-P B.2 E	0,05	mg P-PO ₄ ³⁻ /L	1	\$ 67.000	\$ 67.000
58	a	Fósforo total	SM 4500 P B-4, D	0,3 - 5	mg P/L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
59	a	Grasas y Aceites	SM 5520 D	10 - 1200	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
60	**	HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares) Compuestos Acreditados: (Acenafieno, Antraceno, Naftaleno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Fenantreno, Pireno, Indenol (1,2,3-cd)pireno)	EPA 3550 C - US - EPA 8100	0,0025	mg/L	1	\$ 662.000	\$ 662.000
61	a	Hidrocarburos	SM 5520 D, F	5 - 600	mg/L	1	\$ 189.000	\$ 189.000
62	**	Hidrocarburos totales del petroleo DRO	EPA 3510 C - EPA 8015 C	0,005	mg/L	1	\$ 678.000	\$ 678.000
63	**	Hidrocarburos totales del petroleo GRO	EPA 5030 C - EPA 8015 C	0,05	mg/L	1	\$ 678.000	\$ 678.000
64	**	Hierro Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,002	mg Fe/L	1	\$ 79.000	\$ 79.000
65	a	Hierro Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,1 - 1000	mg Fe/L	1	\$ 79.000	\$ 79.000
66	**	Huevos de Helmintos	Organización Mundial de la Salud Bailenger Modificado. Analysis of Wastewater for Use of Agriculture (OMS) 1997	0	HH/2L	1	\$ 276.000	\$ 276.000
67	**	Litio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,003	mg Li/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
68	a	Litio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,3 - 1000	mg Li/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
69	**	Magnesio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,2	mg Mg/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
70	a	Magnesio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,1 - 1000	mg Mg/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
71	**	Manganeso Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,001	mg Mn/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
72	a	Manganeso Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,1 - 1000	mg Mn/L	1	\$ 84.000	\$ 84.000
73	*	Material Flotante	Cualitativo	----	Ausencia/ Presencia	1	\$ 84.000	\$ 84.000
74	***	Mercurio Orgánico	EPA 7471 B SM 3112 B	0,002	mg Hg/L	1	\$ 168.000	\$ 168.000
75	a	Mercurio Total	SM 3112 B	1 - 1000	µg Hg/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
76	**	Molibdeno Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,005	mg Mo/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
77	a	Molibdeno Total	SM 3030 E, SM 3111 D	1 - 1000	mg Mo/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
78	a	Niquel Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,01 - 1000	mg Ni/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
79	a	Nitríto	SM 4500 NO2 B	0,005 - 0,5	mg NO ₂ -N/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
80	a	Nitrato	Salicilato de Sodio. Análisis de Aguas. J. Rodier Numeral 7.38.1	0,5 - 50	mg NO ₃ -N/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
81	a	Nitrógeno amoniacal (Amonio)	SM 4500 NH3 B, C	1 - 200	mg NH ₃ -N/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
82	a	Nitrógeno Kjeldahl	SSM 4500-Norg C, SM 4500-NH3 B, C	3 - 400	mg N/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
83	*	Olor	Cualitativo	----	Ausencia/ Presencia	1	\$ 63.000	\$ 63.000
84	a	Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato)	SM 4500-P B1, D	0,15 - 5	mg P/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
85	a	Oxígeno disuelto	SM 4500-O H	----	mg O ₂ /L	1	\$ 42.000	\$ 42.000
86	**	PCBs Bifenilos policlorados Compuestos acreditados: Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260	US EPA 3510 C - US EPA 8082 A	0,00025	mg/L	1	\$ 678.000	\$ 678.000
87	a	pH	SM 4500-H+ B	4 - 10	Unidad de pH	1	\$ 16.000	\$ 16.000
88	**	Plaguicidas Organoclorados Compuestos acreditados: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, α-BHC, β-BHC, δ-BHC, γ-BHC, α-clordano, γ-clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin aldehído, Endrin cetona, Metoxicloro, Heptacloro Epóxido.	US EPA 3510 C - US EPA 8081 B	0,0003	mg/L	1	\$ 678.000	\$ 678.000
89	**	Plaguicidas Organofosforados Compuestos acreditados: Bolstar (Sulprofos), Coumafos, Disulfoton, Estirofos, Etoprofos, Merfos, Naled, Tricloronato, Fention, Metil-paration, Metil-azinfos, Fenclorfos, Mevinfos, Protiofos, Fensulfotion.	US-EPA 3510 C - US EPA 8141 B	0,0050	mg/L	1	\$ 678.000	\$ 678.000

CONTINUA

		COTIZACIÓN DE SERVICIO						
		Código: Gco - F0 - 03		Fecha: Agosto 16 - 23		Versión: 04		Página: 3 de 10
Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
90	**	Plata Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,002	mg Ag/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
91	a	Plata Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,01 - 1000	mg Ag/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
92	**	Plomo Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,010	mg Pb/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
93	a	Plomo Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,01 - 1000	mg Pb/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
94	**	Potasio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	1,0	mg K/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
95	a	Potasio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,2 - 1000	mg K/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
96	*	Sabor	Cualitativo	----	Acceptable/No acceptable	1	\$ 47.000	\$ 47.000
97	**	Salinidad	SM 2520 B	0,1	g/L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
98	*	Saturación de Oxígeno	Cálculo	----	%	1	\$ 42.000	\$ 42.000
99	**	Selenio Disuelto	SM 3030 B, SM 3114 C	0,005	mg Se/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
100	a	Selenio Total	SM 3114 B	5 - 1000	µg Se/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
101	**	Sodio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	1,0	mg Na/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
102	a	Sodio Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,5 - 1000	mg Na/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
103	a	Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 C	----	mg SDT/L	1	\$ 52.000	\$ 52.000
104	a	Sólidos sedimentables	SM 2540 F	----	mL/L	1	\$ 31.000	\$ 31.000
105	a	Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	----	mg SST/L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
106	a	Sólidos Suspendidos Volátiles	SM 2540 D, E	----	mg SSV/L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
107	a	Sólidos totales	SM 2540 B	----	mg ST/L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
108	a	Sulfato	SM 4500-SO ₄ ²⁻ -E	5,00	mg SO ₄ ²⁻ /L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
109	a	Sulfuro	SM 4500-S ₂ - C, F	0,5 - 10	S ₂ -mg/L	1	\$ 63.000	\$ 63.000
110	**	Trihalometanos Compuestos acreditados: Cloroformo, Bromodiclorometano, Dibromoclorometano, Bromoformo	US EPA 5021 A - US EPA 8015 C	0,1000	mg/L	1	\$ 551.000	\$ 551.000
111	a	Temperatura	SM 2550 B	----	°C	1	\$ 13.000	\$ 13.000
112	a	Turbidez	SM 2130 B	----	UNT	1	\$ 31.000	\$ 31.000
113	**	Vanadio Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,008	mg V/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
114	**	Vanadio Total	EPA 3015 A - SM 3120 B	0,008	mg V/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
115	**	Zinc Disuelto	SM 3030 B, SM 3120 B	0,002	mg Zn/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
116	a	Zinc Total	SM 3030 E - SM 3111 B	0,1 - 1000	mg Zn/L	1	\$ 100.000	\$ 100.000
117	a	Clorofila [a, b y c]	SM 10200 H 1,2 b	----	mg/m³	1	\$ 254.000	\$ 254.000
118	**	Fitoplancton	SM 10200 B, F	----	Ind/L	1	\$ 254.000	\$ 254.000
119	**	Macrófitas Acuáticas	SM 10400 B, D	----	% cobertura	1	\$ 254.000	\$ 254.000
120	**	Macroinvertebrados Bentónicos	SM 10500 B, C	----	Ind/m²	1	\$ 254.000	\$ 254.000
121	**	Peces	SM 10600 B, D	----	Unidades capturadas	1	\$ 254.000	\$ 254.000
122	**	Perifiton	SM 10300 B, C	----	Ind/cm²	1	\$ 254.000	\$ 254.000
123	**	Zooplankton	SM 10200 B, G	----	Ind/L	1	\$ 254.000	\$ 254.000
124	a	Servicio de muestreo Nota aclaratoria: El ítem de toma de muestra e informe técnico incluye los siguientes aspectos esenciales para la correcta ejecución del servicio: - Transporte: Desplazamiento del equipo técnico y materiales necesarios. - Alimentación: Cubrimiento de viáticos para el personal involucrado. - Hospedaje: Alojamiento en caso de requerirse por la ubicación del muestreo. - Materiales: Incluye cavas, recipientes y patrones de calibración. - Equipos: Herramientas e instrumentos especializados para la recolección de muestras. - Insumos para preservación y conservación: Materiales necesarios para garantizar la integridad de las muestras hasta su análisis. - Reactivos y patrones de calibración - Personal: Equipo técnico conformado por un coordinador de muestreo, un técnico de muestreo, un auxiliar de muestreo y un biólogo (cuando sea requerido).	NTC-ISO 5667-1(2010), NTC-ISO 5667-3(2004), NTC-ISO 5667-4(1996), NTC-ISO 5667-6(1996), NTC-ISO 5667-10 (1995), NTC-ISO 5667-11(2003), NTC-ISO 5667-18(2003)	----	Día de Comisión (Una Cuadrilla)	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
SUB TOTAL 1							\$	25.092.000
ANÁLISIS DE MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS								
125	**	Corrosividad en residuos líquidos (Determinación Reserva Ácido - Alcalí)	Capítulo 2.2. Resolución IDEAM 0062 de 2007	----	Corr/NoCorr	1	\$ 105.000	\$ 105.000
126	**	Corrosividad en residuos líquidos (Método de prueba corrosión al Acero)	EPA 1110A	----	mm/año	1	\$ 105.000	\$ 105.000
127	**	Corrosividad en residuos líquidos (Método de determinación de pH)	EPA SW 846 - EPA 9040 C 2004	----	Unidad de Ph	1	\$ 42.000	\$ 42.000
128	**	Corrosividad en Residuos Sólidos (Determinación Reserva Ácido - Alcalí)	Capítulo 2.2. Resolución IDEAM 0062 de 2007	----	Corr/NoCorr	1	\$ 113.000	\$ 113.000
129	**	Corrosividad en Residuos Sólidos (Método de prueba corrosión al Acero)	EPA 1110A	----	mm/año	1	\$ 113.000	\$ 113.000
130	**	Corrosividad en Residuos Sólidos (Método de determinación de pH)	EPA SW 846 - EPA 9040 C 2004	----	Unidad de Ph	1	\$ 113.000	\$ 113.000
131	N.A	Extracción TCLP	EPA SW 846 - 1311	----	N.A	1	\$ 157.000	\$ 157.000
132	**	TCLP Molibdeno	EPA SW 846 - 1311 - US EPA 2002 - US EPA 6010 D	0,05	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
133	***	TCLP-Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	1,5	mg Al/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
134	**	TCLP-Antimonio	EPA SW 846 - 1311 - US EPA 2002 - US EPA 6010 D	0,02	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000

CONTINUA

		COTIZACIÓN DE SERVICIO						
Código: Gco - F0 - 03		Fecha: Agosto 16 - 23			Versión: 04		Página: 4 de 10	
Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
135	a	TCLP-Arsénico	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7062 (1994)	5 - 1000	µg As/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
136	a	TCLP-Bario	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7000 B (2007)	1 - 1000	mg Ba/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
137	**	TCLP-Berilio	EPA SW 846 - 1311 - US EPA 200.2 - US EPA 6010 D	0,05	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
138	a	TCLP-Cadmio	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7000 B (2007)	0,05 - 1000	mg Cd/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
139	**	TCLP-Calcio	EPA SW 846-1311 - EPA 3010 A - EPA 7000 B	0,1	mg Ca/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
140	**	Cloruros	SW-846 - EPA 9212	10	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
141	**	TCLP-Cobalto	EPA SW 846 - 1311 - US EPA 200.2 - US EPA 6010 D	0,05	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
142	**	TCLP-Cobre	EPA SW 846 - 1311 - US EPA 200.2 - US EPA 6010 D	0,1	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
143	**	Cromo Hexavalente Disuelto	SW-846 - EPA 7196 A	0,05	mg Cr+6/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
144	a	TCLP-Cromo	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7000 B (2007)	0,2 - 1000	mg Cr/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
145	***	TCLP-Estaño	SM 3030 E, SM 3111 B	1	mg Sn/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
146	**	Hidrocarburos totales	U.S. EPA 3550 C - NTC 3362, 2005-06-29. Métodos C, F Modificado	0,01	%	1	\$ 157.000	\$ 157.000
147	**	TCLP-Hierro	EPA SW 846-1311 - EPA 3010 A - EPA 7000 B	0,2	mg Fe/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
148	***	TCLP-Litio	SM 3030 E, SM 3111 B	0,05	mg Li/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
149	**	TCLP-Magnesio	EPA SW 846-1311 - EPA 3010 A - EPA 7000 B	0,1	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
150	**	TCLP-Manganeso	EPA SW 846-1311 - EPA 3010 A - EPA 7000 B	0,1	mg Mn/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
151	a	TCLP-Mercurio	EPA 1311, EPA 7470 A (1994)	1 - 1000	µg Hg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
152	**	TCLP-Niquel	EPA SW 846 - 1311 - US EPA 200.2 - US EPA 6010 D	0,01	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
153	a	TCLP-Plata	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7000 B (2007)	0,2 - 1000	mg Ag/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
154	a	TCLP-Plomo	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7000 B (2007)	0,2 - 1000	mg Pb/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
155	***	TCLP-Potasio	SM 3030 E, SM 3111 D	0,125	mg K/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
156	a	TCLP-Selenio	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7742 (1994)	5- 1000	µg Se/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
157	***	TCLP-Sodio	SM 3030 E, SM 3500 K B	0,05	mg Na/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
158	**	TCLP-Vanadio	EPA SW 846 - 1311 - US EPA 200.2 - US EPA 6010 D	0,05	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
159	a	TCLP-Zinc	EPA 1311, EPA 3010 A, EPA 7000 B (2007)	0,2 - 1000	mg Zn/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
160	a	Servicio de muestreo Nota aclaratoria: El ítem de toma de muestra e informe técnico incluye los siguientes aspectos esenciales para la correcta ejecución del servicio: - Transporte: Desplazamiento del equipo técnico y materiales necesarios. - Alimentación: Cubrimiento de viáticos para el personal involucrado. - Hospedaje: Alojamiento en caso de requerirse por la ubicación del muestreo. - Materiales: Incluye cavas, recipientes y patrones de calibración. - Equipos: Herramientas e instrumentos especializados para la recolección de muestras. - Insumos para preservación y conservación: Materiales necesarios para garantizar la integridad de las muestras hasta su análisis. - Reactivos y patrones de calibración - Personal: Equipo técnico conformado por un coordinador de muestreo, un técnico de muestreo, un auxiliar de muestreo y un biólogo (cuando sea requerido).	Resolución IDEAM 0062 de 2007 Numeral 1.6.1.1 Resolución IDEAM 0062 de 2007 Numeral 1.6.1.2	----	Día de Comisión (Una Cuadrilla)	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
SUB TOTAL 2							\$	7.740.000
ANÁLISIS DE MATRIZ SUELOS								
161	**	Acidez Intercambiable	NTC 5263	0,354	cmol(+)/Kgss	1	\$ 63.000	\$ 63.000
162	**	Aluminio Intercambiable	NTC 5263	0,354	cmol(+)/Kgss	1	\$ 105.000	\$ 105.000
163	**	Aluminio total	EPA 3051 A - EPA 200.8	45,00	mg Al/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
164	**	Análisis Granulométrico	NTC 1522: 1999-11-24	----	% que pasa	1	\$ 276.000	\$ 276.000
165	**	Arsénico Total	US EPA 3051 A - EPA 200.8	1,50	mg As/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
166	a	Bario Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 100	mg Ba/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
167	**	Berilio Total	US EPA 3051 A - EPA 200.8	1,50	mg Be/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
168	**	Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX Compuestos acroclados (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m+p Xileno, o-Xileno)	EPA 5035 A - EPA 8260 D	0,2500	mg/Kg	1	\$ 662.000	\$ 662.000
169	a	Cadmio Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 5	mg Cd/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
170	**	Calcio Cambiable	NTC 5349	0,10	cmol(+)/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
171	a	Capacidad de Intercambio Catiónico	NTC 5268: 2014	----	meq/100 g	1	\$ 105.000	\$ 105.000
172	**	Carbono Orgánico Total	ISO 10694:1995-03-01 1ra Ed	200,0	g C/Kg	1	\$ 176.000	\$ 176.000
173	***	Cianuro	SM 4500 CN B.C-NTC 5596 Inyección de flujo - B	0,10	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
174	**	Cloruros	NTC-ISO 11464:1995-07-26 NTC 5596:2008-03-26, Método B SM 4500 Cl- B.	1,80	mg/kg	1	\$ 63.000	\$ 63.000
175	**	Cobalto Total	EPA 3050 B, SM 3111 B	40,00	mg/kg ss	1	\$ 105.000	\$ 105.000
176	a	Cobre Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 20	mg Cu/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
177	**	Coliformes Fecales Termotolerantes	SM 9223B Modificado	1,00	NMP/g ss	1	\$ 63.000	\$ 63.000
178	**	Coliformes Totales	SM 9223 B modificado	1,00	NMP/g ss	1	\$ 63.000	\$ 63.000

CONTINUA

		COTIZACIÓN DE SERVICIO							
Código: Gco - FO - 03			Fecha: Agosto 16 - 23			Versión: 04		Página: 5 de 10	
Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	
179	**	Compuestos Orgánicos Volátiles VOCs Compuestos acreditados: Bromodiclorometano, Bromoformo, Tetracloruro de carbono, Cloroformo, 1,3-Dicloropropano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, trans-1,2-Dicloroeteno, 2,2Dicloropropano, Cis-1,3-Dicloropropano, Trans-1,3-Dicloropropano, 1,1,1-Tricloroetano, Tricloroeteno.	U.S. EPA 5035 A - EPA 8260 D	0,01	mg/Kg	1	\$ 772.000	\$	772.000
180	a	Conductividad Eléctrica	NTC 5596 B:2008	----	mmhos/cm	1	\$ 42.000	\$	42.000
181	**	Cromo Hexavalente	EPA 3060 A - EPA 7196 A	10,00	mg Cr6+/Kg	1	\$ 94.000	\$	94.000
182	a	Cromo Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 20	mg Cr/Kg	1	\$ 94.000	\$	94.000
183	**	E.coli	Journal of Applied Microbiology 2004, SM 9223B Modificado	1,00	NMP/g ss	1	\$ 84.000	\$	84.000
184	**	Fenoles totales	NTC ISO 11464 /SM 5530B.D	5,00	mg/kg	1	\$ 94.000	\$	94.000
185	**	Fósforo total	NTC 11464 - EPA 200.7	5,00	mg/kg	1	\$ 52.000	\$	52.000
186	a	Grasas y Aceites	EPA 9071 B (1998)	2000 - 80000	mg/kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
187	**	HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos) Compuestos acreditados: Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Nafaleno, Pireno, Indeno(1,2,3-cd)pireno]	EPA 3550C/EPA 8100	0,1500	mg/kg ss	1	\$ 662.000	\$	662.000
188	a	Hidrocarburos totales	EPA 9071 B (1998), SM 5520 F Modificado	1000 - 40000	mg/L	1	\$ 168.000	\$	168.000
189	a	Hierro Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 20	mg Fe/kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
190	**	Humedad Natural	ASTM D2216-98	----	%	1	\$ 84.000	\$	84.000
191	**	Magnesio Cambiable	NTC 5349	0,033	cmol(+)/Kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
192	**	Manganeso Total	US EPA 200.2 US EPA 6010 D	5	mg/kg	1	\$ 84.000	\$	84.000
193	**	Materia Orgánica	NTC 5403 ed. 2013-07-17	0,103	%	1	\$ 134.000	\$	134.000
194	**	Mercurio Orgánico	Anal. Methods 2013.5.4131-SM 3112 B	0,2	mg/kg	1	\$ 134.000	\$	134.000
195	a	Mercurio Total	EPA 7471 B (2007)	A partir de 100	µg Hg/kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
196	**	Molibdeno Total	US EPA 200.2 US EPA 6010 D	5	mg/kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
197	a	Níquel Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 5	mg Ni/kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
198	***	Nitratos	NTC 5595-2008	7	mg/kg	1	\$ 63.000	\$	63.000
199	***	Nitritos	IGAC-SM 4500 NO ₂ -B	0,1	mg/kg	1	\$ 63.000	\$	63.000
200	**	Nitrógeno Amoniacal	NTC 11464-2002, Destilación y Volumétrico S.M. 4500-NH3 B, C Modificado	300	mg N-NH ₃ /Kg	1	\$ 63.000	\$	63.000
201	**	Nitrógeno total	NTC ISO 5889	10	mg/kg	1	\$ 73.000	\$	73.000
202	a	pH	NTC 5264-2018	----	Unidad de pH	1	\$ 42.000	\$	42.000
203	a	Plata Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 20	mg Ag/kg	1	\$ 94.000	\$	94.000
204	a	Plomo Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 20	mg Pb/kg	1	\$ 94.000	\$	94.000
205	**	Potasio Cambiable	NTC 5349	0,1	cmol(+)/kg	1	\$ 94.000	\$	94.000
206	a	Potasio Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 20	mg K/kg	1	\$ 94.000	\$	94.000
207	a	PSI (Porcentaje de Sodio Intercambiable)	NOM-021-RECNAT-2000 Método AS 21 (2002)	----	%	1	\$ 105.000	\$	105.000
208	a	RAS (Relación de Adsorción de Sodio)	NOM-021-RECNAT-2000 Método AS 21 (2002)	----	%	1	\$ 84.000	\$	84.000
209	***	Salinidad	IGAC	----	N.A	1	\$ 189.000	\$	189.000
210	a	Selenio Total	EPA 3050 B, EPA 7742 (1994)	A partir de 500	µg Se/kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
211	**	Sodio Cambiable	NTC 5349	0,043	cmol(+)/Kg	1	\$ 105.000	\$	105.000
212	**	Textura	NTC-ISO 11464:1995-07-26, NOM-021-SEMANART-2000, Método AS-09.	----	%	1	\$ 126.000	\$	126.000
213	a	Zinc Total	EPA 3050 B, EPA 7000 B (2007)	A partir de 20	mg Zn/kg	1	\$ 126.000	\$	126.000
214	a	Servicio de muestreo Nota aclaratoria: El ítem de toma de muestra e informe técnico incluye los siguientes aspectos esenciales para la correcta ejecución del servicio: - Transporte: Desplazamiento del equipo técnico y materiales necesarios. - Alimentación: Cubrimiento de viáticos para el personal involucrado. - Hospedaje: Alojamiento en caso de requerirse por la ubicación del muestreo. - Materiales: Incluye cavas, recipientes y patrones de calibración. - Equipos: Herramientas e instrumentos especializados para la recolección de muestras. - Insumos para preservación y conservación: Materiales necesarios para garantizar la integridad de las muestras hasta su análisis. - Reactivos y patrones de calibración - Personal: Equipo técnico conformado por un coordinador de muestreo, un técnico de muestreo, un auxiliar de muestreo y un biólogo (cuando sea requerido).	NTC 4113-1, NTC 4113-2 (1997)	----	Día de Comisión (Una Cuadrilla)	1	\$ 4.000.000	\$	4.000.000
SUB TOTAL 3							\$	11.169.000	

CONTINUA

		COTIZACIÓN DE SERVICIO						
		Código: Gco - FO - 03		Fecha: Agosto 16 - 23		Versión: 04	Página: 6 de 10	
Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
ANÁLISIS DE MATRIZ SEDIMENTOS								
215	***	Acidez Intercambiable	NTC 5263	0,354	cmol(+)/Kgss	1	\$ 63.000	\$ 63.000
216	**	Aluminio total	EPA 3050B - S.M. 3120B	100,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
217	**	Análisis Granulometrico por Tamizado	NTC 1522 Modificado	----	%	1	\$ 800.000	\$ 800.000
218	**	Arsénico Total	EPA 3051 A - EPA 200.8	1.5	mg As/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
219	**	Bario Total	EPA 3051 A - EPA 200.8	45,0	mg Ba/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
220	**	Bentos	SM 10500 B, C	----	Ind/m²	1	\$ 254.000	\$ 254.000
221	**	Berilio Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
222	**	BTEX (Benceno Tolueno. Etilbenceno. Xilenos)	EPA 5035A / EPA 8260D	0.5	mg/kg	1	\$ 662.000	\$ 662.000
223	**	Cadmio Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	2.5	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
224	***	Calcio Disponible	NTC 5349	0.1	cmol(+)/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
225	***	Capacidad de Intercambio Catiónico	NTC 5268/2014	0.1	cmol(+)/Kgss	1	\$ 105.000	\$ 105.000
226	**	Carbono Organico Total	NTC 5403/2013 Método B	0.065	%	1	\$ 176.000	\$ 176.000
227	*	Carbonatos	SM 2320 B Modificado	----	mg/kg	1	\$ 40.000	\$ 40.000
228	***	Cianuro	Extraction anad Analysis of Cyanide in soil and sediment samples ASTM D 7511-12 2017	0,1	mg/kg ss	1	\$ 105.000	\$ 105.000
229	**	Cloruros	NOM-021-RECNAT 2000 AS-Cloruros 16, AS-20 Modificado	26,6	mg/kg ss	1	\$ 63.000	\$ 63.000
230	**	Cobalto Total	NTC 11464, EPA 200.8	10,0	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
231	**	Cobre Total	NTC 11464, EPA 200.10	10,0	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
232	**	Coliformes Fecales Termotolerantes	SM 9223 B Modificado	----	NMP	1	\$ 150.000	\$ 150.000
233	**	Coliformes Totales	SM 9223 B Modificado.	----	NMP	1	\$ 150.000	\$ 150.000
234	***	Compuestos Orgánicos Volátiles VOCs [Bromodiclorometano, Bromoformo, Tetracloruro de carbón, Cloroformo, 1,3-Dicloropropano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroeteno, trans-1,2-Dicloroeteno, 2,2 Dicloropropano, Cis-1,3-Dicloropropeno, Trans-1,3-Dicloropropeno, 1,1,1-Tricloroetano, Tricloroeteno]	EPA 5035A / EPA 8260D	0,5	mg/kg	1	\$ 772.000	\$ 772.000
235	**	Conductividad Eléctrica	NTC ISO 5596 Método B	----	N.A	1	\$ 42.000	\$ 42.000
236	***	Cromo Hexavalente	SM 3500 Cr B	4	mg/Kg ss	1	\$ 94.000	\$ 94.000
237	**	Cromo Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
238	**	Demanda Béntica	Nolan Peter, and Johnson Artur, EPA : 1979	N.A	g/(m2-dia)	1	\$ 210.000	\$ 210.000
239	*	Demanda Bioquímica de Oxígeno	SM 5210 B, SM 4500-O H Modificado	----	mg O ₂ /Kg	1	\$ 110.000	\$ 110.000
240	**	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 C Modificado	4000	mg O ₂ /Kg	1	\$ 110.000	\$ 110.000
241	**	Densidad Real	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-04 Modificado	----	----	1	\$ 80.000	\$ 80.000
242	**	Densidad Aparente	Varios Autores, (2006), Métodos analíticos de laboratorio de suelos, Colombia, IGAC. Sexta edición. Capítulo X. Densidad aparente. Método del cilindro. Modificado.	----	----	1	\$ 80.000	\$ 80.000
243	**	E.coli	SM 9223 B	1	NMP/g ST	1	\$ 84.000	\$ 84.000
244	***	Fenoles totales	Pasta saturada - SM 5530 B, D	10	mg/Kg ss	1	\$ 94.000	\$ 94.000
245	***	Fósforo total	IGAC	1,5	mg/Kg ss	1	\$ 52.000	\$ 52.000
246	*	Fósforo Reactivo Disuelto	SM 4500-P B1, D Modificado	0,15 - 5	mg P/L	1	\$ 73.000	\$ 73.000
247	**	Grasas y Aceites	EHS-LAB-P-147/2019	20,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
248	**	HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)	EPA 8270E / EPA 3550C	0,1	mg/kg	1	\$ 662.000	\$ 662.000
249	**	Hidrocarburos totales	EHS-LAB-P-148/2019	2,0	mg/Kg	1	\$ 168.000	\$ 168.000
250	**	Hierro Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	200,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
251	*	Hierro Extraído utilizando 0.5 N HCl	EPA 3050 B, EPA 7000 B	----	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
252	**	Humedad Natural	ASTM D2216 - 19 Método B. Modificado	0,1	%	1	\$ 84.000	\$ 84.000
253	**	Magnesio Disponible	EPA 3050B - S.M. 3120B	30,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
254	**	Manganeso Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	20,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
255	***	Materia orgánica	Cálculo- Walkley & Black	0,1	%	1	\$ 134.000	\$ 134.000
256	***	Mercurio Organico	Anal. Methods 2013,5,4131-SM 3112 B	0,2	mg/Kg	1	\$ 134.000	\$ 134.000
257	**	Mercurio Total	EPA 3051 A - EPA 200.8	0.15	mg Hg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
258	**	Molibdeno Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
259	**	Níquel Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
260	**	Nitratos	Extracción con Cloruro de Potasio 2N IGAC, SM 4500-N03 B	50,0	mg/Kg N-NO ₃ SS	1	\$ 63.000	\$ 63.000
261	**	Nitritos	Extracción con Cloruro de Potasio, SM 4500 N02 B	0.05	mg/kg ss	1	\$ 63.000	\$ 63.000
262	**	Nitrógeno Amoniacal	SM 4500-NH ₃ B, C	5,60	mg/Kg	1	\$ 63.000	\$ 63.000
263	***	Nitrógeno total	IGAC	0.0033	%	1	\$ 73.000	\$ 73.000
264	**	Pesticidas Organoclorados Compuestos Acreditados: Etil Clorpirifos, Diazinon, Metidation, Etoprofos	EPA 3550C Rev.3 febrero 2007 modificado. EPA 8270E Rev.6 Jun 2018. Modificado	----	mg/kg	1	\$ 680.000	\$ 680.000
265	**	Pesticidas Organofosforados Compuestos Acreditados: Clorfeninfos, Dimetato, Etion, Metil-Azinfos, Metil Paration, Malation, Etil paration, Dictorvos	EPA 3550C Rev.3 2007 Modificado EPA 8270 E Rev.6 Jun 2018	----	mg/Kg	1	\$ 680.000	\$ 680.000
266	**	pH	NTC-ISO 114644/NTC ISO 5264	0	%	1	\$ 42.000	\$ 42.000
267	**	Plata Total	EPA 3051 A - EPA 200.8	1,5	mg Ag/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
268	**	Plomo Total	EPA 3050B - S.M. 3120 B	10,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
269	**	Potasio Disponible	NTC 5349	0.064	cmol(+)/kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
270	**	Potasio Total	EPA 3050B - SM 3120 B	50,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
271	***	PSI (Porcentaje de Sodio Intercambiable)	NORM-021 RECNAT 2000 Diario Oficial Segunda Sección, 31 Diciembre 2002	----	%	1	\$ 105.000	\$ 105.000
272	***	RAS (Relación de Adsorción de Sodio)	Cálculo NOM-021-RECNAT-2000 AS-21	----	Sin Und	1	\$ 84.000	\$ 84.000
273	***	Salinidad	NTC 5596/2008-03-26 método B	----	----	1	\$ 105.000	\$ 105.000
274	**	Selenio Total	EPA 3051 A - EPA 200.8	1,5	mg Se/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
275	***	Sodio Disponible	NTC 5349	0.0	cmol(+)/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
276	*	Sulfuro	SM 4500-S2- C, F	----	mg/Kg	1	\$ 70.000	\$ 70.000
277	***	Textura	IGAC	N.A	SIN	1	\$ 126.000	\$ 126.000
278	**	Vanadio	EPA 3020A/1992, EPA 7010/2007	2,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
279	**	Zinc Total	NTC 11464, EPA 200.9	10,0	mg/kg	1	\$ 126.000	\$ 126.000

CONTINUA

		COTIZACIÓN DE SERVICIO						
Código: Gco - FO - 03		Fecha: Agosto 16 - 23			Versión: 04		Página: 7 de 10	
Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
280	a	Servicio de muestreo Nota aclaratoria: El ítem de toma de muestra e informe técnico incluye los siguientes aspectos esenciales para la correcta ejecución del servicio: - Transporte: Desplazamiento del equipo técnico y materiales necesarios. - Alimentación: Cubrimiento de viáticos para el personal involucrado. - Hospedaje: Alojamiento en caso de requerirse por la ubicación del muestreo. - Materiales: Incluye cavas, recipientes y patrones de calibración. - Equipos: Herramientas e instrumentos especializados para la recolección de muestras. - Insumos para preservación y conservación: Materiales necesarios para garantizar la integridad de las muestras hasta su análisis. - Reactivos y patrones de calibración - Personal: Equipo técnico conformado por un coordinador de muestreo, un técnico de muestreo, un auxiliar de muestreo y un biólogo (cuando sea requerido).	NTC ISO 5667-12 (1998)	N.A	Día de Comisión (Una Cuadrilla)	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
SUB TOTAL 4							\$	14.201.000
ANÁLISIS DE MATRIZ LODOS								
281	**	Aluminio total	EPA 3050B - S.M. 3120B	100,0	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
282	**	Arsénico Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	20,0	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
283	**	Bario Total	NTC 11464-EPA 200.7	0,05	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
284	**	Berilio tota	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
285	**	Cadmio Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	2,5	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
286	***	Cloruros	Pasta de suelo saturado - Argentométrico IGAC y SM 4500-Cl- B	25,0	mg/kg ss	1	\$ 63.000	\$ 63.000
287	**	Cobalto Total	NTC 11464-EPA 200.7	0,05	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
288	**	Cobre Total	NTC 11464-EPA 200.7	0,05	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
289	**	Coliformes Fecales Termotolerantes	SM 9221 E	0,56	NMP/g ST	1	\$ 63.000	\$ 63.000
290	**	Coliformes Totales	SM 9221 B Modificado	0,61	NMP/g ST	1	\$ 63.000	\$ 63.000
291	***	Compuestos Orgánicos Volátiles VOCs 1	EPA 502IA / EPA 8015D	0,75	mg/kg	1	\$ 772.000	\$ 772.000
292	**	Conductividad Eléctrica	Pretratamiento NTCISO 11464-1995 Electrométrico NTC ISO 5596 Método B: 2008	0	N.A	1	\$ 42.000	\$ 42.000
293	**	Cromo Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
294	**	E.coli	SM 9221 F modificado	0,53	NMP/g ST	1	\$ 84.000	\$ 84.000
295	***	Fenoles totales	Pasta saturada - SM 5530 B, D	10,0	mg/kg ss	1	\$ 94.000	\$ 94.000
296	***	Fósforo total	IGAC	1,5	mg/kg ss	1	\$ 52.000	\$ 52.000
297	**	Grasas y Aceites	EPA 9071 B	100,0	mg/kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
298	**	HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)	EPA 3550 C - EPA 8100	0.067	mg/Kg	1	\$ 662.000	\$ 662.000
299	**	Hidrocarburos totales	EPA 3545, EPA 9071 B, SM 5520F	10,0	mg/Kg	1	\$ 168.000	\$ 168.000
300	**	Hierro Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	200,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
301	**	Humedad Natural	NTC 1495	----	%	1	\$ 84.000	\$ 84.000
302	**	Magnesio Disponible	EPA 3050B - S.M. 3120B	30,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
303	**	Manganeso Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	20,0	mg/Kg	1	\$ 84.000	\$ 84.000
304	**	Mercurio Total	EPA 3051 A - EPA 200.8	0,15	mg Hg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
305	**	Molibdeno Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
306	**	Níquel Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 105.000	\$ 105.000
307	***	Nitratos	Extracción con Cloruro de Potasio 2N IGAC, SM 4500-NO3 B	50,0	mg/Kg N-NO3 SS	1	\$ 63.000	\$ 63.000
308	***	Nitritos	Extracción con Cloruro de Potasio, SM 4500 NO2 B	0,05	mg/kg ss	1	\$ 63.000	\$ 63.000
309	***	Nitrógeno total	IGAC	0,0033	%	1	\$ 73.000	\$ 73.000
310	**	pH	NTC-ISO 114644 / NTC ISO 5264	0	%	1	\$ 42.000	\$ 42.000
311	**	Plata Total	NTC 11464-EPA 200.7	0,05	mg/L	1	\$ 94.000	\$ 94.000
312	**	Plomo Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	10,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
313	**	Potasio Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	50,0	mg/Kg	1	\$ 94.000	\$ 94.000
314	**	Selenio Total	NTC 11464-EPA 200.7	0,01	mg/L	1	\$ 105.000	\$ 105.000
315	**	Zinc Total	EPA 3050B - S.M. 3120B	5,0	mg/Kg	1	\$ 126.000	\$ 126.000

CONTINUA

	COTIZACIÓN DE SERVICIO			
	Código: Gco - FO - 03	Fecha: Agosto 16 - 23	Versión: 04	Página: 6 de 8

Ítem	C	Descripción	Método	Rango de Trabajo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
ANÁLISIS DE MATRIZ LODOS								
316	a	Servicio de muestreo Nota aclaratoria: El ítem de toma de muestra e informe técnico incluye los siguientes aspectos esenciales para la correcta ejecución del servicio: - Transporte: Desplazamiento del equipo técnico y materiales necesarios. - Alimentación: Cubrimiento de viáticos para el personal involucrado. - Hospedaje: Alojamiento en caso de requerirse por la ubicación del muestreo. - Materiales: Incluye cavas, recipientes y patrones de calibración. - Equipos: Herramientas e instrumentos especializados para la recolección de muestras. - Insumos para preservación y conservación: Materiales necesarios para garantizar la integridad de las muestras hasta su análisis. - Reactivos y patrones de calibración - Personal: Equipo técnico conformado por un coordinador de muestreo, un técnico de muestreo, un auxiliar de muestreo y un biólogo (cuando sea requerido).	NTC ISO 5667-13 (1998)	----	Día de Comisión (Una Cuadrilla)	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
SUB TOTAL 5							\$	8.444.000
TOTAL COSTOS								
1	ANÁLISIS DE MATRIZ AGUA							\$ 25.092.000
2	ANÁLISIS DE MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS							\$ 7.740.000
3	ANÁLISIS DE MATRIZ SUELOS							\$ 11.169.000
4	ANÁLISIS DE MATRIZ SEDIMENTOS							\$ 14.201.000
5	ANÁLISIS DE MATRIZ LODOS							\$ 8.444.000
Referencia: Monitoreo y análisis fisicoquímico y microbiológico en las matrices ambientales de agua, biota, residuos peligroso, suelos, sedimentos y lodos. OBSERVACIONES DEL SERVICIO: *(SM) STANDARD METHODS for the Examination of Wastewater, 23 rd Edition 2017. *(J.Rodier) RODIER, J. Análisis del agua. Ediciones Omega. Barcelona. 9ª Ed. 2011.							SUBTOTAL	\$ 66.646.000
							IVA	\$ 12.662.740
							TOTAL	\$ 79.308.740

CONVENCIONES - C	
a. Parámetros acreditado por Lasertec S.A.S ante IDEAM según Resolución No. 1438 del 24 de octubre de 2023. *. parametro NO acreditado realizado por Lasertec S.A.S **. parametro subcontratado acreditado ***-Parametro Subcontratado NO acreditado MS: Autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social Resolución 229/2024.	
SERVICIO DE MUESTREO	
LUGAR DE MUESTREO	Jurisdicción CAS - Santander
TIPO DE MUESTREO	Aguas: Monitoreos puntuales, compuestos e integrados. Residuo peligroso: Monitoreo puntual. Suelo, Lodos y Sedimento: Monitoreo puntual y compuesto
INFORME TECNICO	Metodología del muestreo, reporte de resultados, registros de campo y registro fotográfico.
PERSONAL	Técnico y Auxiliar de muestreo

VALIDEZ DE LA OFERTA
Esta oferta de servicios es validad treinta (30) días calendario contados a partir de su fecha de emisión, siempre y cuando las condiciones para la prestación del servicio se mantenga.
PLAZO DE ENTREGA

*LASERTEC SAS establece quince (15) días hábiles la entrega del reporte de resultados, si la totalidad de los análisis se realizan en el Laboratorio.
*LASERTEC SAS establece veinte (20) días hábiles la entrega del reporte de resultados, si existen parámetros que deban remitirse a laboratorios contratados externamente.
*LASERTEC SAS establece veinte (20) días hábiles la entrega del un (1) Informe técnico en medio físico a partir de la finalización del servicio de monitoreo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
El informe de resultados realizara una declaracion de conformidad:	SI ☒ ☐ Norma de Referencia para declaración de conformidad.
Decreto 1076/2015 y Resolución 0631/2015	
Nota: Se realizará declaración de conformidad a los parámetros que tengan establecidos valores de referencia en la normatividad ambiental o prescritos por el cliente, teniendo en cuenta la regla de decisión adoptada por el laboratorio GUIA ILAC-G8:09/2019, (Ver Condiciones y Términos Generales).	

FORMA DE PAGO	
El pago de los servicios se realizará en un 50 % anticipado correspondiente al valor ofertado, previo al inicio de la ejecución de los servicios. Los reportes o informes técnicos serán entregados después de confirmado el pago total del servicio.	
Los pagos se podran realizar en efectivo o consignación nacional a nombre del Laboratorio de Análisis y Servicios Técnicos S.A.S. "LASERTEC SAS" en la entidad: Davivienda, cuenta corriente No. 146069997170	
VALOR AGREGADO	

*LASERTEC SAS cuenta con Acreditación del IDEAM bajo los lineamientos de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017, según resolución No.1438 del 24 de octubre de 2023.
*Laboratorio autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano bajo Resolución 229 del 2024.

Cordialmente,

Josse Miguel Urrutia Lozano
Coordinador Comercial

Dirección: Carrera 34 A No. 61 - 90 Barrio Gaitan, Barrancabermeja Tel: (620)2242
Celular: (315)394-6806 email: comercial@lasertecclab.com Página Web: www.lasertecclab.com

	COTIZACIÓN DE SERVICIO		
Código: Gco - FO - 03	Fecha: Agosto 16 - 23	Versión: 04	Página: 7 de 8

Cotización No. COT-2025-131

CONDICIONES Y TERMINOS GENERALES

OBLIGACIONES A CARGO DEL CLIENTE

- a) El cliente colaborará con LASERTEC SAS en todo lo requerido para el correcto desarrollo de los servicios acordados entre las partes facilitando toda la información necesaria de los procesos productivos y condiciones de operación de las instalaciones como objeto de estudio.
- b) Permitir y recibir la facturación de los servicios prestados en la dirección y horarios suministrados por el cliente, realizando la cancelación de los servicios en los términos establecidos.
- c) En los casos en los que un profesional de LASERTEC SAS sea citado a comparecer ante autoridades judiciales o administrativas por petición del Cliente sobre los trabajos realizados, es el Cliente el que asumirá los costos derivados de esta estiguiación.
- d) Cuando la toma de la muestra no haya sido realizada por el Laboratorio. El cliente deberá suministrar de manera clara y completa la información solicitada en el formato *GS-FO-58 CADENA DE CUSTODIA MUESTRAS RECIBIDAS*.
- e) El Cliente deberá comunicar al Laboratorio la cancelación del servicio con 48 horas de antelación a la prestación del mismo. De no hacerlo, se efectuará el cobro como servicio en espera correspondiente al 50 % del valor del muestreo.
- f) Todos los servicios requeridos por los clientes al laboratorio, deberán tener la cotización firmada y remitida; de acuerdo a las medios establecidos en la hoja de aceptación.
- g) El cliente deberá comunicar al Laboratorio cualquier cambio a los informes técnicos dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega, cualquier modificación que se realice después de este tiempo tendrá un **costo adicional**.
- h) **El cliente conoce y acepta que el Laboratorio podrá emitir un resultado como "parámetro NO acreditado realizado por Lasertec SAS" si este no se encuentra dentro del rango de trabajo establecido en la acreditación del Laboratorio.**

OBLIGACIONES A CARGO DEL LABORATORIO

- a) LASERTEC SAS se compromete en poner a disposición del cliente, el talento humano responsable para el desarrollo del servicio.
- b) Ejecutar diligentemente los servicios ofertados.
- c) LASERTEC SAS emitirá los resultados de los ensayos como de informes técnicos, previo al cumplimiento de los requisitos o las especificaciones técnicas y procedimientos del Laboratorio aplicables al servicio y dentro de los términos ofertados.
- d) LASERTEC SAS emitirá en sus reportes las variables ofertadas acreditadas siempre y cuando los resultados se encuentren dentro del rango de trabajo establecido por el Laboratorio; de lo contrario, estas se reportan como **"parámetro NO acreditado realizado por Lasertec SAS"**.
- e) LASERTEC SAS se hace responsable de la calidad de los resultados sobre las muestras tal cual estas son tomadas, conservadas y recepcionadas por el Laboratorio.
- f) LASERTEC SAS se hace responsable de la calidad de los resultados sobre las muestras tal cual estas son recibidas en el Laboratorio, no siéndolo de la representatividad del muestreo o de las condiciones de conservación que tuvieron desde que fueron tomadas hasta su llegada a nuestras instalaciones.
- g) Informar al Cliente o al supervisor e interventor que sea designado, sobre cualquier situación que pueda afectar la ejecución de los servicios.
- h) A menos que la cotización contenga otras previsiones en las condiciones particulares. LASERTEC SAS conservará parte de las muestras analizadas por un tiempo de cinco (5) días. Si el Cliente requiere que se realice nuevamente el análisis de una muestra ya analizada, es necesario que la contra muestra retenida en el Laboratorio, no haya excedido el tiempo máximo recomendado de almacenamiento. Si el resultado del análisis se ratifica, se facturará el costo de reproceso al cliente, en cualquiera de los dos casos se genera una orden de trabajo adicional.
- i) LASERTEC SAS informara al cliente la programación del servicio, máximo hasta el quinto (5) día hábil de recibido la solicitud del servicio.

OBLIGACIONES GENERALES

- a) Una petición o queja se podrá realizar por cualquier medio de comunicación (Correo electrónico, oficio, llamada telefónica, mensaje de texto, etc.). Además, para interponer la queja, se podrá solicitar el formato GM-FO-04 Quejas, reclamos, sugerencias y/o felicitaciones y así diligenciarlo o remitirla la queja al correo calidad@laserteclab.com o 037-6202242/315-7017974. El responsable de la recepción de cualquier petición o queja, registrará la misma en el registro de quejas. Cuando se recepciona la petición o queja se debe completar el formato y el registro de quejas, lo hace el personal que no tengan relación con la misma, garantizando la imparcialidad. El tiempo para la atención de la misma es de Cinco (5) días calendario.
- b) LASERTEC SAS no es responsable en ningún caso de las posibles consecuencias civiles, penales y económicos que se deriven del análisis de las muestras o de sus resultados.
- c) La no ejecución de los servicios por motivos ajenos a las actuaciones de LASERTEC SAS, no eximirá del pago ni generará descuento en los valores ofertados.
- d) LASERTEC SAS mantendrá en total confidencialidad la información entregada por el cliente o conocida durante la ejecución de los servicios contratados, la cual no será difundida, entregada o compartida a terceros, salvo cuando una autoridad competente, incluido el organismo de acreditación, así lo requiera; entre ellos, el cliente será notificado del requerimiento y de la información que se va a proporcionar. Así mismo, con recibo de esta oferta el cliente se compromete a mantener en confidencialidad el contenido de la misma.

DECLARACIONES DE CONFORMIDAD

El laboratorio proporciona en sus informes de resultados una "Declaración de conformidad con los requisitos y/o las especificaciones" al momento de comparar los resultados frente a valores de referencia normativos previo acuerdo con el cliente antes de la ejecución de servicio.

Esta declaración está basada en una regla de decisión binaria para una regla de aceptación simple de acuerdo a la GUIA ILAC-G8:09/2019, dada por los criterios Cumple, No-cumple según la respectiva reglamentación aplicada.

A continuación, se describe cómo es aplicada esta regla por el laboratorio:

Declaración Binaria para una regla de aceptación simple ($w=0$): Una zona de seguridad que tiene una dimensión igual a cero, $w = 0$, implica que la aceptación se da cuando el resultado de una medición está por debajo de un límite de tolerancia. Esto se denomina aceptación simple. La aceptación simple también se denomina "riesgo compartido" indica, que el laboratorio y el cliente comparten las consecuencias de las decisiones erróneas, porque la probabilidad de estar fuera del límite de tolerancia puede ser tan alta como un 50% en el caso de que el resultado de una medición esté exactamente en el límite de tolerancia.

Esta "Regla de decisión binaria" introduce el concepto de intervalo de incertidumbre $[e - U \dots e + U]$, cuando el resultado es conforme, para una incertidumbre expandida con un factor de cobertura $k = 2$; en los informes de laboratorio se identifica claramente la declaración de conformidad para los resultados que aplique y el valor de referencia, donde el resultado se limita a dos opciones y declara CONFORMIDAD del resultado obtenido en comparación con la respectiva reglamentación aplicada y un 95% de confianza así: Si el "valor verdadero" se encuentra dentro del intervalo de tolerancia, se dice que hay conformidad, y de no ser así, se dice que no hay conformidad.

Las declaraciones de conformidad se informan como:

"Cumple - el valor medido está por debajo del límite de aceptación.

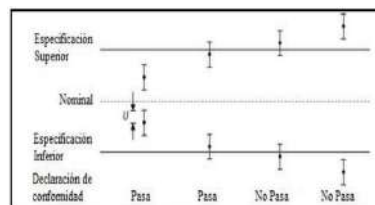
"No-cumple - el valor medido está por encima del límite de aceptación.

Representación gráfica de una declaración binaria - Aceptación simple

(Fuente: ILAC-G8:09/2019)

Nota 1: Consideramos que el resultado obtenido es el mejor estimado del valor verdadero de la propiedad que se evalúa.

Nota 2: En la figura el resultado de la medición es representado con un punto y la incertidumbre asociada al resultado con una línea al alrededor del resultado.



	COTIZACIÓN DE SERVICIO		
	Código: Gco - F0 - 03	Fecha: Agosto 16 - 23	Versión: 04
			Página: 8 de 8

Cotización No. COT-2025-131

ACEPTACIÓN DE LA OFERTA

Confirmamos que entendemos los valores ofertados, condiciones y términos generales establecidos en la presente cotización, igualmente manifestamos nuestra entera conformidad con las misma.

Nombre: _____
En Calidad de: _____
Empresa: _____
Fecha: _____

Firma _____

Una vez sea aprobada la presente cotización , el cliente debe enviarlo firmado o con la aceptación via email al correo comercial@lasertecclab.com y el soporte de pago del 50 % anticipo de la cotizacion .

Envío de resultados

Dirección: _____
Email: _____

Envío de facturas

Dirección: _____
Email: _____