

ANEXO 2 - ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO, MICROBIOLÓGICO E HIDROBIOLÓGICO, CUERPOS LÓTICOS.										
No.	PARAMETRO	METODO	TECNICA	UNIDAD	LDC	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 1 (\$)	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 1 (\$)	CANT.	VALOR TOTAL (\$)	
AGUAS AGUAS LÓTICAS										
1	Alcalinidad Total	SM 2320 B Ed 23rd	Volumetría	mg CaCO ₃ /L	2	\$ 13.200,00	\$ 17.920,00	1,00	\$ 17.920,00	
2	Arsénico Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,008	\$ 30.900,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
3	Bario Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,003	\$ 35.600,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
4	Cadmio Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,002	\$ 28.900,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
5	Calcio Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,002	\$ 35.600,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
6	Cianuro Total [A]	SM 4500-CN-C,F Ed 23rd	Destilación – ion selectivo	mg CN ⁻ /L	0,025	\$ 43.600,00	\$ 131.810,00	1,00	\$ 131.810,00	
7	Clorofila [A][S]	SM 10200 H	Espectrofotometría	mg/m ³ (Clorofila a)	0,2	\$ 32.000,00	\$ 56.100,00	1,00	\$ 56.100,00	
8	Cloruro [A]	SM 4500-Cl-B Ed 23rd	Volumetría	mg Cl ⁻ /L	3	\$ 27.200,00	\$ 23.510,00	1,00	\$ 23.510,00	
9	Cobre Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,002	\$ 35.600,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
10	Coliformes termotolerantes [A]	SM 9221 E Ed 23rd	Fermentación tubos múltiples	NMP/100 mL	1,8	\$ 38.900,00	\$ 54.440,00	1,00	\$ 54.440,00	
11	Coliformes totales [A]	SM 9221 B Ed 23rd	Fermentación tubos múltiples	NMP/100 mL	1,8	\$ 60.700,00	\$ 54.440,00	1,00	\$ 54.440,00	
12	Conductividad Eléctrica [A]	SM 2510 B Ed 23rd	Electrométrico	µS/cm	0,2	\$ 3.400,00	\$ 12.340,00	1,00	\$ 12.340,00	
13	Cromo Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg Cr/L	0,002		\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
14	DBO Última	Cálculo	—	mg O ₂ /L	2		\$ 294.300,00	1,00	\$ 294.300,00	
15	DBO ₅ [A]	SM 5210 B, SM 4500-O H	Luminiscencia	mg O ₂ /L	2	\$ 33.800,00	\$ 58.860,00	1,00	\$ 58.860,00	
16	DBO ₅ Filtrada	SM 5210 B, SM 4500-O H	Luminiscencia	mg O ₂ /L	2		\$ 73.640,00	1,00	\$ 73.640,00	
17	DQO [A]	SM 5220 C Ed 23rd	Reflujo cerrado – volumetría	mg O ₂ /L	15	\$ 32.800,00	\$ 56.310,00	1,00	\$ 56.310,00	
18	Dureza Total [A]	SM 2340 C Ed 23rd	Volumetría	mg CaCO ₃ /L	1	\$ 28.300,00	\$ 23.510,00	1,00	\$ 23.510,00	
19	Escherichia coli [A]	SM 9221 B,F Ed 23rd	Fermentación – sustrato fluorogénico	NMP/100 mL	1,8	\$ 60.700,00	\$ 54.440,00	1,00	\$ 54.440,00	
20	Fenoles [A]	SM 5530 B,C Ed 23rd	Destilación – extracción – espectrofotometría	mg Feno/L	0,02	\$ 36.300,00	\$ 73.540,00	1,00	\$ 73.540,00	
21	Fósforo Reactivo Total [A]	SM 4500-P E Ed 23rd	Espectrofotometría	mg PO ₄ /L	0,03	\$ 24.400,00	\$ 31.070,00	1,00	\$ 31.070,00	
22	Fósforo Total [A]	SM 4500-P B,E Ed 23rd	Digestión ácida – espectrofotometría	mg P/L	0,05	\$ 29.800,00	\$ 44.090,00	1,00	\$ 44.090,00	
23	Grasas y aceites [A]	SM 5520 D Ed 23rd	Gravimétrico	mg/L	5	\$ 50.000,00	\$ 85.280,00	1,00	\$ 85.280,00	
24	Hidrocarburos [A]	SM 5520 D,F Ed 23rd	Gravimétrico	mg/L	5		\$ 123.440,00	1,00	\$ 123.440,00	
25	Hierro Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,01	\$ 35.500,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
26	Ictiofauna [A]	SM 10600 B,D	Identificación y abundancia	ind	—	\$ 120.900,00	\$ 109.230,00	1,00	\$ 109.230,00	
27	Macrófitas [A]	SM 10400 B,D	Identificación y abundancia	% Cobertura	—	\$ 106.000,00	\$ 109.230,00	1,00	\$ 109.230,00	
28	Macroinvertebrados Bentónicos [A]	SM 10500 B,C	Identificación y abundancia	ind/m ²	—	\$ 150.500,00	\$ 109.230,00	1,00	\$ 109.230,00	
29	Magnesio Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,02	\$ 35.600,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
30	Manganeso Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,002		\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
31	Mercurio Total [A][S]	SM 3112 B	Vapor Frio – A.A.	mg/L	0,001	\$ 27.500,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
32	Niquel Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES (digestión ácida)	mg/L	0,003	\$ 38.000,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
33	Nitratos [A]	Rodier 2009	Espectrometría molecular	mg NO ₃ -N/L	0,1	\$ 29.600,00	\$ 29.670,00	1,00	\$ 29.670,00	
34	Nitritos [A]	SM 4500-NO ₂ -B	Espectrofotometría	mg NO ₂ -N/L	0,005	\$ 26.600,00	\$ 34.910,00	1,00	\$ 34.910,00	
35	Nitrógeno amoniacal [A]	SM 4500-NH ₃ B,C	Volumetría	mg N/L	2	\$ 31.600,00	\$ 33.750,00	1,00	\$ 33.750,00	
36	Nitrógeno Total	Cálculo	—	mg N/L	3	\$ 65.500,00	\$ 10.000,00	1,00	\$ 10.000,00	
37	Oxígeno Disuelto [A]	SM 4500-O H	Luminiscencia	mg O ₂ /L	0	\$ 8.600,00	\$ 12.340,00	1,00	\$ 12.340,00	
38	Perifiton [A]	SM 10300 B,C	Identificación y abundancia	ind/cm ²	—	\$ 94.400,00	\$ 109.230,00	1,00	\$ 109.230,00	
39	pH [A]	SM 4500-H ⁺ B	Electrométrico	—	—	\$ 4.500,00	\$ 2.930,00	1,00	\$ 2.930,00	
40	Plagucidas Organofosforados (OPP) [A][S]	EPA 3535A / 8141B	CG/NPD	mg/L	0,0004		\$ 252.480,00	1,00	\$ 252.480,00	
41	Plomo Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES	mg/L	0,008	\$ 35.600,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
42	Selenio [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES	mg/L	0,01	\$ 31.100,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
43	Sodio Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES	mg/L	0,02	\$ 35.600,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
44	Sólidos Disueltos Totales [A]	NMX-AA-034-SCFI-2015	—	mg/L	30		\$ 58.060,00	1,00	\$ 58.060,00	
45	Sólidos Suspendedos Volátiles [A]	SM 2540 D E	Gravimétrico (550°C)	mg/L	10	\$ 35.800,00	\$ 58.060,00	1,00	\$ 58.060,00	
46	Sólidos Suspendedos Totales [A]	SM 2540 D	Gravimétrico (103-105°C)	mg/L	10	\$ 31.200,00	\$ 35.370,00	1,00	\$ 35.370,00	
47	Sulfatos [A]	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	Turbidimetría	mg SO ₄ ²⁻ /L	5	\$ 29.600,00	\$ 28.050,00	1,00	\$ 28.050,00	
48	Surfactantes [A]	SM 5540 C	Electrométrico	mg SAAML	0,25	\$ 58.700,00	\$ 73.650,00	1,00	\$ 73.650,00	
49	Temperatura in situ [A]	SM 2550 B	—	°C	—	\$ 3.500,00	\$ 2.930,00	1,00	\$ 2.930,00	
50	Turbiedad [A]	SM 2130 B	Nefelométrico	NTU	2	\$ 9.400,00	\$ 12.340,00	1,00	\$ 12.340,00	
51	Vanadio Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES	mg/L	0,002	\$ 35.600,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
52	Zinc Total [A][S]	SM 3030 F, SM 3120 B	ICP-OES	mg/L	0,01	\$ 37.100,00	\$ 39.980,00	1,00	\$ 39.980,00	
SUBTOTAL COSTO DE MUESTRAS:								\$	2.990.180,00	
INFORME DE HIDROBIOLOGIA:								\$	1.500.000,00	
GASTOS ASOCIADOS A LA TOMA DE MUESTRA SIMPLE (MOVILIDAD Y TRANSPORTE, VIATICOS, MATERIALES DE CAMPO, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, EMBALAJE DE SEGURIDAD, CADENAS CUSTODIA, GASTOS ADMINISTRATIVOS):								\$	1.900.000,00	
COSTO TOTAL MUESTRA:								\$	6.390.180,00	