

Tabla A.1
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 1-A1. Temporada Húmeda 2018

Punto			ECA Categoría 1-A1	ECA Categoría 1-A1	M14	S33
Grupo					68403/2018	68962/2018
N° ALS - Corplab	Unidades	Límite de detección	D.S. N° 004-2017-MINAM	D.S. N° 015-2015-MINAM	595886/2018-1.0	599968/2018-1.1
Fecha de Muestreo					26/11/2018	28/11/2018
Hora de Muestreo					12:50:00	11:50:00
Parámetros de campo						
Conductividad	uS/cm	--	1500	1500	122.7	320.5
Oxígeno Disuelto	mg/L	--	≥ 6	≥ 6	5.978	6.79
pH	Unidades pH	--	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	7.32	8.07
Potencial de óxido reducción POR	mV	--	-	-	51.81	74.7
Temperatura	°C	--	-	-	11.67	12.293
Turbidez	NTU	--	5	5	0.1	1.35
Materiales flotantes	-	--	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Caudal	(L/s)	--	-	-	8.29	1.18
Físico - químicos						
Aceites y Grasas	mg/L	0.100	0.5	0.5	< 0.100	< 0.100
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	1.000	-	-	55	185.2
Cianuro Total	mg/L	0.001	0.07	0.07	< 0.001	< 0.001
Color Verdadero	UC	1.000	15	15	8	< 1
Conductividad (Laboratorio)	uS/cm	---	1500	1500	124	335
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	2.000	3	3	< 2	< 2
Demanda Química de Oxígeno	mg O ₂ /L	2.000	10	10	< 2	< 2
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	1.000	500	500	57.7	196.5
Fenoles	mg/L	0.001	0.003	0.003	< 0.001	< 0.001
Fósforo Total	mg P/L	0.007	0.1	0.1	0.02	0.029
Nitrógeno Amoniacal (Amoniac-N)	mg NH ₃ -N/L	0.004 / 0.006	1.5	1.5	0.012	0.007
pH (Laboratorio)*	Unidades pH	---	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	7.76	7.96
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	2.000	1000	1000	82	194
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2.000	-	-	5	< 2
Turbidez (Laboratorio)	NTU	0.500	5	5	20.1	0.9
Cloruros. Cl-	mg/L	0.061	250	250	0.083	0.14
Bromuro. Br-	mg/L	0.004	-	-	< 0.004	< 0.004
Fluoruros. F-	mg/L	0.002	1.5	1.5	0.031	0.04
Fosfatos. PO ₄ -3	mg/L	0.012	-	-	< 0.012	< 0.012
Nitratos. NO ₃ -	mg/L	0.009	50	50	0.297	0.895
Nitritos. NO ₂ -	mg/L	0.015	3	3	< 0.015	< 0.015
Sulfatos. SO ₄ -2	mg/L	0.050	250	250	9.245	2.045
Metales disueltos						
Aluminio Disuelto (Al)	mg/L	0.002000	0.9	0.9	< 0.002	< 0.002
Antimonio Disuelto (Sb)	mg/L	0.000040	0.02	0.02	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico Disuelto (As)	mg/L	0.000030	0.01	0.01	0.00049	0.00101
Bario Disuelto (Ba)	mg/L	0.000100	0.7	0.7	0.0134	0.0088
Berilio Disuelto (Be)	mg/L	0.000020	0.012	0.012	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto Disuelto (Bi)	mg/L	0.000020	-	-	< 0.00002	< 0.00002
Boro Disuelto (B)	mg/L	0.002000	2.4	2.4	< 0.002	< 0.002
Cadmio Disuelto (Cd)	mg/L	0.000010	0.003	0.003	< 0.00001	< 0.00001
Calcio Disuelto (Ca)	mg/L	0.100000	-	-	22.3	74.09
Cobalto Disuelto (Co)	mg/L	0.000010	-	-	< 0.00001	< 0.00001
Cobre Disuelto (Cu)	mg/L	0.000030	2	2	0.0004	< 0.00003
Cromo Disuelto (Cr)	mg/L	0.000100	0.05	0.05	< 0.0001	< 0.0001
Estaño Disuelto (Sn)	mg/L	0.000030	-	-	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio Disuelto (Sr)	mg/L	0.000200	-	-	0.0407	0.0804
Fosforo Disuelto (P)	mg/L	0.015000	-	-	< 0.015	0.03
Hierro Disuelto (Fe)	mg/L	0.000400	0.3	0.3	< 0.0004	< 0.0004
Litio Disuelto (Li)	mg/L	0.000100	-	-	< 0.0001	< 0.0001
Magnesio Disuelto (Mg)	mg/L	0.003000	-	-	0.444	2.384
Manganeso Disuelto (Mn)	mg/L	0.000030	0.4	0.4	0.00205	< 0.00003
Mercurio Disuelto (Hg)	mg/L	0.000030	0.001	0.001	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno Disuelto (Mo)	mg/L	0.000020	0.07	0.07	< 0.00002	0.00024
Níquel Disuelto (Ni)	mg/L	0.000200	0.07	0.07	0.0004	< 0.0002
Plata Disuelta (Ag)	mg/L	0.000003	-	-	< 0.000003	< 0.000003
Plomo Disuelto (Pb)	mg/L	0.000200	0.01	0.01	< 0.0002	< 0.0002
Potasio Disuelto (K)	mg/L	0.040000	-	-	1.16	0.18
Selenio Disuelto (Se)	mg/L	0.000400	0.04	0.04	< 0.0004	< 0.0004
Silicio Disuelto (Si)	mg/L	0.200000	-	-	3.8	1.7
Sodio Disuelto (Na)	mg/L	0.006000	-	-	0.185	0.189
Talio Disuelto (Tl)	mg/L	0.000020	-	-	< 0.00002	< 0.00002
Titanio Disuelto (Ti)	mg/L	0.000200	-	-	< 0.0002	< 0.0002
Uranio Disuelto (U)	mg/L	0.000003	0.02	0.02	< 0.000003	0.000211
Vanadio Disuelto (V)	mg/L	0.000100	-	-	< 0.0001	< 0.0001
Zinc Disuelto (Zn)	mg/L	0.010000	3	3	0.0207	< 0.0100

Tabla A.1
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 1-A1. Temporada Húmeda 2018

Punto			ECA Categoría 1-A1	ECA Categoría 1-A1	M14	S33
Grupo					68403/2018	68962/2018
N° ALS - Corplab	Unidades	Límite de detección	D.S. N° 004-2017-MINAM	D.S. N° 015-2015-MINAM	595886/2018-1.0	599968/2018-1.1
Fecha de Muestreo					26/11/2018	28/11/2018
Hora de Muestreo					12:50:00	11:50:00
Metales totales						
Aluminio (Al)	mg/L	0.002000	0.9	0.9	0.601	< 0.002
Antimonio (Sb)	mg/L	0.000040	0.02	0.02	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico (As)	mg/L	0.000030	0.01	0.01	0.00269	0.00101
Bario (Ba)	mg/L	0.000100	0.7	0.7	0.0174	0.0089
Berilio (Be)	mg/L	0.000020	0.012	0.012	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto (Bi)	mg/L	0.000020	-	-	< 0.00002	< 0.00002
Boro (B)	mg/L	0.002000	2.4	2.4	< 0.002	< 0.002
Cadmio (Cd)	mg/L	0.000010	0.003	0.003	< 0.00001	< 0.00001
Calcio (Ca)	mg/L	0.100000	-	-	22.3	74.09
Cobalto (Co)	mg/L	0.000010	-	-	0.00085	< 0.00001
Cobre (Cu)	mg/L	0.000030	2	2	0.00172	< 0.00003
Cromo (Cr)	mg/L	0.000100	0.05	0.05	0.0004	< 0.0001
Estaño (Sn)	mg/L	0.000030	-	-	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio (Sr)	mg/L	0.000200	-	-	0.0408	0.0804
Fosforo (P)	mg/L	0.015000	-	-	0.043	0.049
Hierro (Fe)	mg/L	0.000400	0.3	0.3	0.5584	0.0084
Litio (Li)	mg/L	0.000100	-	-	< 0.0001	< 0.0001
Magnesio (Mg)	mg/L	0.003000	-	-	0.54	2.384
Manganeso (Mn)	mg/L	0.000030	0.4	0.4	0.08128	0.00116
Mercurio (Hg)	mg/L	0.000030	0.001	0.001	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.000020	0.07	0.07	< 0.00002	0.00024
Níquel (Ni)	mg/L	0.000200	0.07	0.07	0.0018	< 0.0002
Plata (Ag)	mg/L	0.000003	-	-	< 0.000003	< 0.000003
Plomo (Pb)	mg/L	0.000200	0.01	0.01	0.0014	< 0.0002
Potasio (K)	mg/L	0.040000	-	-	1.22	0.19
Selenio (Se)	mg/L	0.000400	0.04	0.04	< 0.0004	< 0.0004
Silicio (Si)	mg/L	0.200000	-	-	4.5	1.7
Sodio (Na)	mg/L	0.006000	-	-	0.185	0.189
Talio (Tl)	mg/L	0.000020	-	-	< 0.00002	< 0.00002
Titanio (Ti)	mg/L	0.000200	-	-	0.006	< 0.0002
Uranio (U)	mg/L	0.000003	0.02	0.02	< 0.000003	0.000245
Vanadio (V)	mg/L	0.000100	-	-	< 0.0001	< 0.0001
Zinc (Zn)	mg/L	0.010000	3	3	0.0545	< 0.0100
Organismos de vida libre						
Organismos de Vida Libre, Algas	N° Organismo/L	1	0	0	48	20
Organismos de Vida Libre, Copépodos	N° Organismo/L	1	0	0	< 1	< 1
Organismos de Vida Libre, Nemátodos	N° Organismo/L	1	0	0	5	< 1
Organismos de Vida Libre, Protozoarios	N° Organismo/L	1	0	0	6	< 1
Organismos de Vida Libre, Rotíferos	N° Organismo/L	1	0	0	< 1	< 1
Organismos de Vida Libre	N° Organismo/L	1	0	0	59	20
Parásitos Protozoarios						
Quistes - Amebas - Endolimax nana	Quistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Quistes - Amebas - Entamoeba histolytica	Quistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Quistes - Amebas - Entamoeba coli	Quistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Quistes - Amebas - Giardia sp.	Quistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Quistes - Amebas - Iodamoeba sp.	Quistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Quistes - Amebas - Chilomastix sp.	Quistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Quistes - Ciliados - Balantidium coli	Quistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Ooquiste - Coccidia - Isospora sp	Ooquistes/L	1	0	0	< 1	< 1
Quistes y Ooquistes de Protozoarios	Org/L	1	0	0	< 1	< 1
Microbiológicos y bacteriológicos						
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1.8	20	20	220	790
Coliformes Totales	NMP/100 mL	1.8	50	50	1300	790
Escherichia coli	NMP/100 mL	1.8	0	0	79	110
Vibrio cholerae	A/P/L	---	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Microcistina LR	mg/L	< 0.00015	-	0.001	< 0.00015	< 0.00015

Tabla A.2
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 3 y 4. Temporada Húmeda 2018

Punto			D.S. N° 004-2017-MINAM			D.S. N° 015-2015-MINAM			PA-04	M26A	M24A	M38	M8
Grupo									68403/2018	68962/2018	68962/2018	68962/2018	68962/2018
N° ALS - Corplab	Unidades	Límite de detección	ECA	ECA	ECA	ECA	ECA	ECA	595887/2018-1.0	599969/2018-1.0	599970/2018-1.0	599971/2018-1.0	599972/2018-1.0
Fecha de Muestreo			Categoría 3-D1	Categoría 3-D2	Categoría 4-E2	Categoría 3-D1	Categoría 3-D2	Categoría 4-E2	26/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018
Hora de Muestreo									11:45:00	09:45:00	10:40:00	08:20:00	13:30:00
Parámetros de campo													
Conductividad	uS/cm	--	2500	5000	1000	2500	5000	1000	154.5	218.8	147.1	47.27	21.15
Oxígeno disuelto	mg/L	--	4	5	≥5	4	5	≥5	6.0	7.3	7.7	4.8	5.8
pH	Unidades pH	--	6.5 - 8.5	6.5 - 8.4	6.5 - 9	6.5 - 8.5	6.5 - 8.4	6.5 - 9	3.62	8.39	8.57	4.14	4.56
Potencial de óxido reducción POR	mV	--	-	-	-	-	-	-	110.2	99.7	88.55	163.3	136.2
Temperatura	°C	--	-	-	-	-	-	-	10.7	13.9	12.9	9.3	15.8
Turbidez	NTU	--	-	-	-	-	-	-	0.5	3.1	5.7	9.9	0.4
Caudal	L/s	--	-	-	-	-	-	-	1.1	159.3	1522.85	13.46	250.75
Físico - químicos													
Aceites y Grasas	mg/L	1	5	10	5	5	10	5	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	1	-	-	-	-	-	-	< 1.0	122.1	75.2	< 1.0	< 1.0
Bicarbonato	mg HCO3-/L	-	518	-	-	518	-	-	< 1.1	120.2	74.7	< 1.0	< 1.0
Amoniaco	mg NH3/L	0.005	-	-	(*)	-	-	1.9	0.017	0.024	0.019	0.019	0.084
Cianuro Libre	mg/L	0.001	-	-	0.0052	-	-	-	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Cianuro Total	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	0.0052	< 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cianuro Wad	mg/L	0.001	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Color Verdadero	UC	1	100	100	20	100	100	20	4	< 1	< 1	< 1	< 1
Conductividad (Laboratorio)	uS/cm	---	2500	5000	1000	2500	5000	1000	146.3	222.6	146.4	49.2	26.1
Cromo Hexavalente	mg/L	0.002	-	-	0.011	-	-	0.011	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	2	15	15	10	15	15	10	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Demanda Química de Oxígeno	mg O2/L	2	40	40	-	40	40	-	< 2	6	< 2	9	< 2
Detergentes Aniónicos	mg/L	0.01	0.2	0.5	-	0.2	0.5	-	0.12	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fenoles	mg/L	0.001	0.002	0.01	2.56	0.002	0.01	2.56	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Fósforo Total	mg P/L	0.007	-	-	0.05	-	-	0.05	0.01	0.03	0.012	0.008	< 0.007
pH (Laboratorio)	Unidades pH	---	6.5 - 8.5	6.5 - 8.4	6.5 - 9	6.5 - 8.5	6.5 - 8.4	6.5 - 9	3.60	8.17	7.77	4.20	4.52
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	2	-	-	-	-	-	-	81	141	102	37	15
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	-	-	≤100	-	-	≤100	< 2	< 2	4	3	< 2
Sulfuros	mg/L	0.001	-	-	0.002	-	-	0.002	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Turbidez (Laboratorio)	NTU	0.5	-	-	-	-	-	-	7.3	2.3	6.7	1.3	1.3
Cloruros, Cl-	mg/L	0.061	500	-	-	500	-	-	0.095	0.242	0.218	< 0.061	< 0.061
Bromuro, Br-	mg/L	0.004	-	-	-	-	-	-	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004
Fluoruros, F-	mg/L	0.002	1	-	-	1	-	-	0.013	0.043	0.013	< 0.002	< 0.002
Fosfatos, PO4-3	mg PO4-3/L	0.012	-	-	-	-	-	-	< 0.012	< 0.012	< 0.012	< 0.012	< 0.012
Fosfatos (como P)	mg PO4-3-P/L	0.004	-	-	-	-	-	-	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004
Nitratos, NO3-	mg NO3-/L	0.009	-	-	-	-	-	-	< 0.009	0.322	0.255	0.035	0.046
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	0.002	-	-	-	-	-	-	< 0.002	0.073	0.058	0.008	0.011
Nitritos, NO2-	mg NO2-/L	0.015	10	10	-	10	10	-	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Nitritos, (como N)	mg NO2-N/L	0.004	-	-	-	-	-	-	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004
Sulfatos, SO4-2	mg SO4-2/L	0.05	1000	1000	-	1000	1000	-	25.66	1.197	4.08	8.796	3.782
Nitratos+Nitritos, (como N)	mg/L	---	-	-	-	-	-	-	< 0.002	0.073	0.058	0.008	0.011
Metales disueltos													
Aluminio Disuelto (Al)	mg/L	0.002	5	5	-	5	5	-	2.208	0.019	0.044	0.893	0.18
Antimonio Disuelto (Sb)	mg/L	0.00004	-	-	0.64	-	-	1.6	< 0.00004	< 0.00004	0.00026	0.00021	< 0.00004
Arsénico Disuelto (As)	mg/L	0.00003	0.1	0.2	0.15	0.1	0.2	0.15	0.00117	0.00053	0.00063	0.00125	0.00032
Bario Disuelto (Ba)	mg/L	0.0001	0.7	-	0.7	0.7	-	0.7	0.0157	0.0094	0.0089	0.0102	0.0062
Berilio Disuelto (Be)	mg/L	0.00002	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto Disuelto (Bi)	mg/L	0.00002	-	-	-	-	-	-	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Boro Disuelto (B)	mg/L	0.002	1	5	-	1	5	-	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Cadmio Disuelto (Cd)	mg/L	0.00001	0.01	0.05	0.00025	0.01	0.05	0.00025	0.00186	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcio Disuelto (Ca)	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	0.22	44.91	28.35	0.87	0.38
Cobalto Disuelto (Co)	mg/L	0.00001	0.05	1	-	0.05	1	-	0.00497	< 0.00001	< 0.00001	0.00202	0.00078
Cobre Disuelto (Cu)	mg/L	0.00003	0.2	0.5	0.1	0.2	0.5	0.1	0.08393	< 0.00003	0.00789	0.03384	0.07197
Cromo Disuelto (Cr)	mg/L	0.0001	0.1	1	-	0.1	1	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001

Tabla A.2
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 3 y 4. Temporada Húmeda 2018

Punto	Unidades	Límite de detección	D.S. N° 004-2017-MINAM			D.S. N° 015-2015-MINAM			PA-04	M26A	M24A	M38	M8
			ECA	ECA	ECA	ECA	ECA	ECA	68403/2018	68962/2018	68962/2018	68962/2018	68962/2018
Grupo			Categoría 3-	Categoría 3-	Categoría 4-	Categoría 3-	Categoría 3-	Categoría 4-	595887/2018-1.0	599969/2018-1.0	599970/2018-1.0	599971/2018-1.0	599972/2018-1.0
N° ALS - Corplab			D1	D2	E2	D1	D2	E2	26/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018	28/11/2018
Fecha de Muestreo									11:45:00	09:45:00	10:40:00	08:20:00	13:30:00
Hora de Muestreo													
Estaño Disuelto (Sn)	mg/L	0.00003	-	-	-	-	-	-	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio Disuelto (Sr)	mg/L	0.0002	-	-	-	-	-	-	0.0044	0.0935	0.043	0.0039	0.0033
Fosforo Disuelto (P)	mg/L	0.015	-	-	-	-	-	-	< 0.015	0.024	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Hierro Disuelto (Fe)	mg/L	0.0004	5	-	-	5	-	-	0.8412	< 0.0004	0.0098	0.1098	0.052
Litio Disuelto (Li)	mg/L	0.0001	2.5	2.5	-	2.5	2.5	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Magnesio Disuelto (Mg)	mg/L	0.003	-	250	-	-	250	-	0.044	1.481	1.014	0.195	0.136
Manganeso Disuelto (Mn)	mg/L	0.00003	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	0.01224	< 0.00003	0.00023	0.04069	0.01106
Mercurio Disuelto (Hg)	mg/L	0.00003	0.001	0.01	0.0001	0.001	0.01	0.0001	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno Disuelto (Mo)	mg/L	0.00002	-	-	-	-	-	-	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Niquel Disuelto (Ni)	mg/L	0.0002	0.2	1	0.052	0.2	1	0.052	0.0046	< 0.0002	< 0.0002	0.0015	0.0006
Plata Disuelta (Ag)	mg/L	0.000003	-	-	-	-	-	-	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Plomo Disuelto (Pb)	mg/L	0.0002	0.05	0.05	0.0025	0.05	0.05	0.0025	0.0756	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Potasio Disuelto (K)	mg/L	0.04	-	-	-	-	-	-	1.6	0.21	0.31	< 0.04	0.46
Selenio Disuelto (Se)	mg/L	0.0004	0.02	0.05	0.005	0.02	0.05	0.005	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Silicio Disuelto (Si)	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	6.5	3.6	1.7	0.8	0.7
Sodio Disuelto (Na)	mg/L	0.006	-	-	-	-	-	-	< 0.006	1.171	0.413	0.089	0.315
Talio Disuelto (Tl)	mg/L	0.00002	-	-	0.0008	-	-	0.0008	0.00994	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Titanio Disuelto (Ti)	mg/L	0.0002	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio Disuelto (U)	mg/L	0.000003	-	-	-	-	-	-	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Vanadio Disuelto (V)	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc Disuelto (Zn)	mg/L	0.01	2	24	0.12	2	24	0.12	0.3019	< 0.0100	< 0.0100	0.0159	< 0.0100
Metales totales													
Aluminio (Al)	mg/L	0.002	5	5	-	5	5	-	2.336	0.09	0.155	1.074	0.236
Antimonio (Sb)	mg/L	0.00004	-	-	0.64	-	-	1.6	0.00176	< 0.00004	0.00026	0.00026	< 0.00004
Arsénico (As)	mg/L	0.00003	0.1	0.2	0.15	0.1	0.2	0.15	0.01418	0.00063	0.00092	0.00222	0.00041
Bario (Ba)	mg/L	0.0001	0.7	-	0.7	0.7	-	0.7	0.0168	0.0107	0.0102	0.0103	0.0062
Berilio (Be)	mg/L	0.00002	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto (Bi)	mg/L	0.00002	-	-	-	-	-	-	0.00065	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Boro (B)	mg/L	0.002	1	5	-	1	5	-	< 0.002	0.004	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Cadmio (Cd)	mg/L	0.00001	0.01	0.05	0.00025	0.01	0.05	0.00025	0.00186	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcio (Ca)	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	0.23	45.72	29.26	0.87	0.38
Cobalto (Co)	mg/L	0.00001	0.05	1	-	0.05	1	-	0.00497	< 0.00001	0.00029	0.00202	0.00078
Cobre (Cu)	mg/L	0.00003	0.2	0.5	0.1	0.2	0.5	0.1	0.08528	< 0.00003	0.02386	0.04036	0.0846
Cromo (Cr)	mg/L	0.0001	0.1	1	-	0.1	1	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Estaño (Sn)	mg/L	0.00003	-	-	-	-	-	-	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio (Sr)	mg/L	0.0002	-	-	-	-	-	-	0.0044	0.0957	0.0437	0.0039	0.0033
Fosforo (P)	mg/L	0.015	-	-	-	-	-	-	< 0.015	0.046	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Hierro (Fe)	mg/L	0.0004	5	-	-	5	-	-	2.179	0.128	0.1741	0.4434	0.1275
Litio (Li)	mg/L	0.0001	2.5	2.5	-	2.5	2.5	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Magnesio (Mg)	mg/L	0.003	-	250	-	-	250	-	0.046	1.497	1.029	0.195	0.136
Manganeso (Mn)	mg/L	0.00003	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	0.01234	0.024	0.0211	0.04258	0.01106
Mercurio (Hg)	mg/L	0.00003	0.001	0.01	0.0001	0.001	0.01	0.0001	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.00002	-	-	-	-	-	-	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Niquel (Ni)	mg/L	0.0002	0.2	1	0.052	0.2	1	0.052	0.0046	< 0.0002	< 0.0002	0.0016	0.0006
Plata (Ag)	mg/L	0.000003	-	-	-	-	-	-	0.00068	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Plomo (Pb)	mg/L	0.0002	0.05	0.05	0.0025	0.05	0.05	0.0025	0.0863	< 0.0002	0.0004	0.0007	< 0.0002
Potasio (K)	mg/L	0.04	-	-	-	-	-	-	1.72	0.34	0.36	0.05	0.46
Selenio (Se)	mg/L	0.0004	0.02	0.05	0.005	0.02	0.05	0.005	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Silicio (Si)	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	10.3	3.6	1.7	0.8	0.7
Sodio (Na)	mg/L	0.006	-	-	-	-	-	-	< 0.006	1.171	0.413	0.089	0.315
Talio (Tl)	mg/L	0.00002	-	-	0.0008	-	-	0.0008	0.0102	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Titanio (Ti)	mg/L	0.0002	-	-	-	-	-	-	0.0013	0.0015	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio (U)	mg/L	0.000003	-	-	-	-	-	-	< 0.000003	0.000178	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003

Tabla A.2
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 3 y 4. Temporada Húmeda 2018

Punto	Grupo	Unidades	Límite de detección	D.S. N° 004-2017-MINAM			D.S. N° 015-2015-MINAM			PA-04	M26A	M24A	M38	M8
				ECA Categoría 3-D1	ECA Categoría 3-D2	ECA Categoría 4-E2	ECA Categoría 3-D1	ECA Categoría 3-D2	ECA Categoría 4-E2	68403/2018 595887/2018-1.0 26/11/2018 11:45:00	68962/2018 599969/2018-1.0 28/11/2018 09:45:00	68962/2018 599970/2018-1.0 28/11/2018 10:40:00	68962/2018 599971/2018-1.0 28/11/2018 08:20:00	68962/2018 599972/2018-1.0 28/11/2018 13:30:00
Vanadio (V)		mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc (Zn)		mg/L	0.01	2	24	0.12	2	24	0.12	0.3019	< 0.0100	0.0115	0.0163	< 0.0100
Microbiológicos y bacteriológicos														
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1.8		1000	1000	2000	1000	1000	2000	< 1.8	22.00	6.80	< 1.8	< 1.8
Coliformes Totales	NMP/100 mL	1.8		-	-	-	1000	5000	-	2.0	220.0	79.0	33.0	49.0
Enterococos Fecales	NMP/100 mL	1.8		-	-	-	20	20	-	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8
Escherichia coli	NMP/100 mL	1.8		1000	-	-	100	100	-	< 1.8	7.8	2.0	< 1.8	< 1.8
Huevos de Helmintos	Huevos/L	1		1	1	-	< 1	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1

*Se aplica estándar en función del pH y temperatura (Tabla N°1 del DS N°004-2017-MINAM)

Tabla A.3-A
Resumen de resultados de Duplicado ciego de agua superficial. Temporada Húmeda 2018

Punto			M22	DC-1
Fecha	Unidades	Límite de detección	06/12/2018	06/12/2018
Hora			09:30:00	09:45:00
Físico - químicos				
Aceites y Grasas	mg/L	1	< 1.0	< 1.0
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	1	< 1.0	< 1.0
Amoniaco	mg NH ₃ /L	0.005	0.04	0.051
Cianuro Libre	mg/L	0.0006	< 0.0006	< 0.0006
Cianuro Total	mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001
Clorofila A	mg/L	0.0041	< 0.0041	< 0.0041
Color Verdadero	UC	1	26	27
Conductividad (Laboratorio)	uS/cm	---	20.8	21.1
Cromo Hexavalente	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	2	< 2	< 2
Demanda Química de Oxígeno	mg O ₂ /L	2	7	8
Fenoles	mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001
Fósforo Total	mg P/L	0.007	< 0.007	< 0.007
Nitrógeno Total	mg N/L	0.024	0.125	0.163
pH (Laboratorio)*	Unidades pH	---	4.72	4.79
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	2	16	12
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	2.000	< 2
Sulfuros	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Turbidez (Laboratorio)	NTU	0.5	2.7	2.6
Cloruros, Cl-	mg/L	0.061	< 0.061	< 0.061
Bromuro, Br-	mg/L	0.004	< 0.004	< 0.004
Fluoruros, F-	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Fosfatos, PO ₄ -3	mg PO ₄ -3/L	0.012	< 0.012	< 0.012
Fosfatos (como P)	mg PO ₄ -3-P/L	0.004	< 0.004	< 0.004
Nitratos, NO ₃ -	mg NO ₃ -/L	0.009	< 0.009	< 0.009
Nitratos, (como N)	mg NO ₃ -N/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Nitritos, NO ₂ -	mg NO ₂ -/L	0.015	< 0.015	< 0.015
Nitritos, (como N)	mg NO ₂ -N/L	0.004	< 0.004	< 0.004
Sulfatos, SO ₄ -2	mg/L	0.05	3.538	4.272
Metales disueltos				
Aluminio Disuelto (Al)	mg/L	0.002	0.114	0.109
Antimonio Disuelto (Sb)	mg/L	0.00004	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico Disuelto (As)	mg/L	0.00003	0.00196	0.0017
Bario Disuelto (Ba)	mg/L	0.0001	0.0028	0.0026
Berilio Disuelto (Be)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto Disuelto (Bi)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Boro Disuelto (B)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Cadmio Disuelto (Cd)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcio Disuelto (Ca)	mg/L	0.1	0.75	0.79
Cobalto Disuelto (Co)	mg/L	0.00001	0.00063	0.00062
Cobre Disuelto (Cu)	mg/L	0.00003	0.0016	0.00148
Cromo Disuelto (Cr)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Estaño Disuelto (Sn)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio Disuelto (Sr)	mg/L	0.0002	0.0055	0.0056
Fosforo Disuelto (P)	mg/L	0.015	< 0.015	< 0.015
Hierro Disuelto (Fe)	mg/L	0.0004	0.0908	0.0856
Litio Disuelto (Li)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Magnesio Disuelto (Mg)	mg/L	0.003	0.266	0.264
Manganeso Disuelto (Mn)	mg/L	0.00003	0.01697	0.01728
Mercurio Disuelto (Hg)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno Disuelto (Mo)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Niquel Disuelto (Ni)	mg/L	0.0002	0.0009	0.0008
Plata Disuelta (Ag)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Plomo Disuelto (Pb)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Potasio Disuelto (K)	mg/L	0.04	0.21	0.19
Selenio Disuelto (Se)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Silicio Disuelto (Si)	mg/L	0.2	0.40	0.40
Sodio Disuelto (Na)	mg/L	0.006	0.146	0.144
Talio Disuelto (Tl)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Titanio Disuelto (Ti)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio Disuelto (U)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Vanadio Disuelto (V)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc Disuelto (Zn)	mg/L	0.01	< 0.0100	< 0.0100
Aluminio (Al)	mg/L	0.002	0.161	0.163
Antimonio (Sb)	mg/L	0.00004	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico (As)	mg/L	0.00003	0.00301	0.0028
Bario (Ba)	mg/L	0.0001	0.0028	0.0028
Berilio (Be)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto (Bi)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Boro (B)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Cadmio (Cd)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcio (Ca)	mg/L	0.1	0.75	0.79

Tabla A.3-A
Resumen de resultados de Duplicado ciego de agua superficial. Temporada Húmeda 2018

Punto			M22	DC-1
Fecha	Unidades	Límite de detección	06/12/2018	06/12/2018
Hora			09:30:00	09:45:00
Cobalto (Co)	mg/L	0.00001	0.00063	0.00064
Cobre (Cu)	mg/L	0.00003	0.00202	0.00206
Cromo (Cr)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Estaño (Sn)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio (Sr)	mg/L	0.0002	0.0057	0.0056
Fosforo (P)	mg/L	0.015	< 0.015	< 0.015
Hierro (Fe)	mg/L	0.0004	0.6626	0.6568
Litio (Li)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Magnesio (Mg)	mg/L	0.003	0.27	0.27
Manganeso (Mn)	mg/L	0.00003	0.01707	0.01739
Mercurio (Hg)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Niquel (Ni)	mg/L	0.0002	0.0009	0.0008
Plata (Ag)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Plomo (Pb)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Potasio (K)	mg/L	0.04	0.21	0.21
Selenio (Se)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Silicio (Si)	mg/L	0.2	0.50	0.50
Sodio (Na)	mg/L	0.006	0.146	0.155
Talio (Tl)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Titanio (Ti)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio (U)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Vanadio (V)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc (Zn)	mg/L	0.01	< 0.0100	< 0.0100
Microbiológicos				
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1.8	6.80	4.5
Coliformes Totales	NMP/100 mL	1.8	39.00	27.0

Tabla A.3-B
Resumen de resultados de Duplicado ciego de agua subterránea. Temporada Húmeda 2018

Punto			P11	DC-2
Fecha	Unidades	Límite de detección	30/11/2018	30/11/2018
Hora			10:23:00	10:24:00
Físico - químicos				
Aceites y Grasas	mg/L	1	< 1.0	< 1.0
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	1	204.3	206.7
Cianuro Wad (Skalar)	mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001
Color Verdadero	UC	1	< 1	< 1
Conductividad (Laboratorio)	uS/cm	---	438	437
Cromo Hexavalente	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	2	< 2	< 2
Demanda Química de Oxígeno	mg O ₂ /L	2	< 2	< 2
Fenoles	mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001
Nitrógeno Amoniacal	mg NH ₃ -N/L	0.006	0.199	0.174
pH (Laboratorio)	Unidades pH	---	8.19	8.24
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	2	304	279
Turbidez (Laboratorio)	NTU	0.5	5.8	3.8
Cloruros, Cl-	mg/L	0.061	< 0.061	< 0.061
Bromuro, Br-	mg/L	0.004	< 0.004	< 0.004
Fluoruros, F-	mg/L	0.002	0.225	0.239
Fosfatos, PO ₄ -3	mg PO ₄ -3/L	0.012	< 0.012	< 0.012
Fosfatos (como P)	mg PO ₄ -3-P/L	0.004	< 0.004	< 0.004
Nitratos, NO ₃ -	mg NO ₃ -/L	0.009	< 0.009	< 0.009
Nitratos, (como N)	mg NO ₃ -N/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Nitritos, NO ₂ -	mg NO ₂ -/L	0.015	< 0.015	< 0.015
Nitritos, (como N)	mg NO ₂ -N/L	0.004	< 0.004	< 0.004
Sulfatos, SO ₄ -2	mg/L	0.05	17.1	17.2
Metales disueltos				
Aluminio Disuelto (Al)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Antimonio Disuelto (Sb)	mg/L	0.00004	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico Disuelto (As)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Bario Disuelto (Ba)	mg/L	0.0001	0.077	0.0773
Berilio Disuelto (Be)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto Disuelto (Bi)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Boro Disuelto (B)	mg/L	0.002	0.062	0.07
Cadmio Disuelto (Cd)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcio Disuelto (Ca)	mg/L	0.1	42.06	41.96
Cobalto Disuelto (Co)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Cobre Disuelto (Cu)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Cromo Disuelto (Cr)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Estaño Disuelto (Sn)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio Disuelto (Sr)	mg/L	0.0002	0.9655	0.9641
Fosforo Disuelto (P)	mg/L	0.015	< 0.015	< 0.015
Hierro Disuelto (Fe)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Litio Disuelto (Li)	mg/L	0.0001	0.0104	0.0101
Magnesio Disuelto (Mg)	mg/L	0.003	15.37	15.5
Manganeso Disuelto (Mn)	mg/L	0.00003	0.00162	0.00148
Mercurio Disuelto (Hg)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno Disuelto (Mo)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Niquel Disuelto (Ni)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Plata Disuelta (Ag)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Plomo Disuelto (Pb)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Potasio Disuelto (K)	mg/L	0.04	0.66	0.68
Selenio Disuelto (Se)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Silicio Disuelto (Si)	mg/L	0.2	9.60	9.40
Sodio Disuelto (Na)	mg/L	0.006	21.12	21.02
Talio Disuelto (Tl)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Titanio Disuelto (Ti)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio Disuelto (U)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Vanadio Disuelto (V)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc Disuelto (Zn)	mg/L	0.01	< 0.0100	< 0.0100
Aluminio (Al)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002
Antimonio (Sb)	mg/L	0.00004	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico (As)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Bario (Ba)	mg/L	0.0001	0.0776	0.0778
Berilio (Be)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto (Bi)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Boro (B)	mg/L	0.002	0.069	0.071
Cadmio (Cd)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcio (Ca)	mg/L	0.1	42.06	41.96

Tabla A.3-B
Resumen de resultados de Duplicado ciego de agua subterránea. Temporada Húmeda 2018

Punto			P11	DC-2
Fecha	Unidades	Límite de detección	30/11/2018	30/11/2018
Hora			10:23:00	10:24:00
Cobalto (Co)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Cobre (Cu)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Cromo (Cr)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Estaño (Sn)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio (Sr)	mg/L	0.0002	0.9785	0.9641
Fosforo (P)	mg/L	0.015	< 0.015	< 0.015
Hierro (Fe)	mg/L	0.0004	0.3386	0.3476
Litio (Li)	mg/L	0.0001	0.0104	0.0105
Magnesio (Mg)	mg/L	0.003	15.37	15.50
Manganeso (Mn)	mg/L	0.00003	0.00162	0.00148
Mercurio (Hg)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Niquel (Ni)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Plata (Ag)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Plomo (Pb)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Potasio (K)	mg/L	0.04	0.66	0.68
Selenio (Se)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Silicio (Si)	mg/L	0.2	9.60	9.70
Sodio (Na)	mg/L	0.006	21.12	21.15
Talio (Tl)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Titano (Ti)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio (U)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Vanadio (V)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc (Zn)	mg/L	0.01	< 0.0100	< 0.0100

Tabla A.4
Resumen de resultados de muestras de control de calidad: Blancos. Temporada Húmeda 2018

Fecha			30/11/2018	05/12/2018	21/11/2018
Hora	Unidades	Límite de detección	10:25:00	12:00:00	15:16:00
Control de calidad			BK-campo 1	BK-campo 2	BK-Viajero
Físico - químicos					
	Unidad	LD			
Cloruros, Cl ⁻ *	mg/L	0.061	< 0.061	< 0.061	< 0.061
Fluoruros, F ⁻ *	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Nitratos, NO ₃ ⁻ *	mg NO ₃ -/L	0.009	< 0.009	< 0.009	< 0.009
Nitritos, NO ₂ ⁻ *	mg NO ₂ -/L	0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Sulfatos, SO ₄ ⁻² *	mg/L	0.05	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Nitratos, (como N) + Nitritos, (como N)*	mg/L	0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Metales disueltos					
Aluminio Disuelto (Al)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Antimonio Disuelto (Sb)	mg/L	0.00004	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico Disuelto (As)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Bario Disuelto (Ba)	mg/L	0.0001	< 0.0001	0.0096	< 0.0001
Berilio Disuelto (Be)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto Disuelto (Bi)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Boro Disuelto (B)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Cadmio Disuelto (Cd)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcio Disuelto (Ca)	mg/L	0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Cobalto Disuelto (Co)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Cobre Disuelto (Cu)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Cromo Disuelto (Cr)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Estaño Disuelto (Sn)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Estroncio Disuelto (Sr)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Fosforo Disuelto (P)	mg/L	0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Hierro Disuelto (Fe)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Litio Disuelto (Li)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Magnesio Disuelto (Mg)	mg/L	0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Manganeso Disuelto (Mn)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Mercurio Disuelto (Hg)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Molibdeno Disuelto (Mo)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Niquel Disuelto (Ni)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Plata Disuelta (Ag)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Plomo Disuelto (Pb)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Potasio Disuelto (K)	mg/L	0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Selenio Disuelto (Se)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Silicio Disuelto (Si)	mg/L	0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sodio Disuelto (Na)	mg/L	0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Talio Disuelto (Tl)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Titanio Disuelto (Ti)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio Disuelto (U)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Vanadio Disuelto (V)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc Disuelto (Zn)	mg/L	0.01	< 0.0100	< 0.0100	< 0.0100
Metales totales					
Plata (Ag)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Aluminio (Al)	mg/L	0.00004	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004
Arsénico (As)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Boro (B)	mg/L	0.0001	< 0.0001	0.0141	< 0.0001
Bario (Ba)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Berilio (Be)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuto (Bi)	mg/L	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcio (Ca)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Cadmio (Cd)	mg/L	0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Cobalto (Co)	mg/L	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Cromo (Cr)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Cobre (Cu)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Hierro (Fe)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Mercurio (Hg)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Potasio (K)	mg/L	0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Litio (Li)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Magnesio (Mg)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Manganeso (Mn)	mg/L	0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Sodio (Na)	mg/L	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Niquel (Ni)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Fosforo (P)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Plomo (Pb)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Antimonio (Sb)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Selenio (Se)	mg/L	0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Silicio (Si)	mg/L	0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Estaño (Sn)	mg/L	0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Estroncio (Sr)	mg/L	0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Titanio (Ti)	mg/L	0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Talio (Tl)	mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Uranio (U)	mg/L	0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Vanadio (V)	mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinc (Zn)	mg/L	0.01	< 0.0100	< 0.0100	< 0.0100
Microbiológicos y parasitológicos					
Bacterias Heterotróficas*	UFC/mL	1	-	-	< 1