Tabla A.1
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 1-A1. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**ECA Categoría 1-A1 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**S27** MA2246618 05/12/2022 11:00
Parámetros Físico - químicos					
Color Verdadero	UC	0.4	1.0	**15**	<1.0
Turbidez	NTU	0.1	0.2	**5**	0.4
Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	0.5	1.0	**-**	14.1
Dureza Total	mg CaCO3/L	0.5	1.1	**500**	140.5
Conductividad	uS/cm	-	-	**-**	256.7
Potencial de Hidrógeno.	pH	-	-	**-**	171
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	3	**1000**	6.84
Nitrógeno Amoniacal	mg NH3-N/L	0.004	0.010	**-**	0.026
Fósforo Total	mg P/L	0.01	0.01	**0.1**	<0.010
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	1.0	2.6	**3**	<2.6
Demanda Química de Oxígeno	mg O2/L	1.8	4.5	**10**	<4.5
Aceites y Grasas	mg/L	0.2	0.4	**0.5**	<0.4
Cianuro total	mg/L	0.0003	0.0008	**0.07**	<0.0008
Fenoles	mg/L	0.0002	0.0005	**0.003**	<0.0005
Análisis de Campo					
Turbidez	NTU	0.10	0.20	**5**	0.44
Conductividad	uS/cm	-	-	**1 500**	250
Temperatura	°C	-	-	**Δ 3**	14.6
Potencial de Hidrógeno.	pH	-	-	**6.5-8.5**	7.26
Medición de Caudal	m3/s	-	-	**-**	
Oxígeno Disuelto.	mg/L	-	-	**≥ 6**	7.23
Aniones					
Bromuro	mg/L	0.013	0.042	**-**	<0.042
Cloruro	mg/L	0.025	0.050	**250**	0.137
Fluoruro	mg/L	0.002	0.004	**1.5**	0.012
Nitrito (como N)	mg/L	0.001	0.002	**-**	<0.002
Nitrato (como N)	mg/L	0.004	0.014	**-**	0.108
Nitrito	mg/L	0.003	0.006	**3**	<0.006
Nitrato	mg/L	0.018	0.062	**50**	0.478
Fosfato	mg/L	0.019	0.038	**-**	<0.038
Sulfato	mg/L	0.01	0.03	**250**	21.78
Parámetros Microbiológicos					
Numeración de Coliformes totales	NMP/100 mL	-	-	**50**	<1.8
Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 mL	-	-	**20**	<1.8
Numeración de Escherichia coli	NMP/100 mL	-	-	**0**	<1.8
Detección de Vibrio Cholerae	en 1 L	-	-	**Ausencia**	Ausencia
Formas Parasitarias	Organismo/L	-	-	**0**	0
Giardia duodenalis	Organismo/L	-	-	**Ausencia**	Ausencia
Larvas De Helminto	Larvas/L	-	-	**0**	0
Quistes y Ooquistes de Protozoarios No Patógenos	Organismo/L	-	-	**0**	0
Quistes y Ooquistes de Protozoarios Patógenos	Organismo/L	-	-	**0**	0
Quistes y Ooquistes de Protozoarios No Patógenos	Organismo/L	-	-	**0**	0
Quistes y Ooquistes de Protozoarios Patógenos	Organismo/L	-	-	**0**	0
Algas	Organismo/L	-	-	**0**	0
Copépodos	Organismo/L	-	-	**0**	0
Nematodos en todos sus Estadios Evolutivos	Organismo/L	-	-	**0**	0
Organismos de Vida Libre	Organismo/L	-	-	**0**	0
Protozoarios	Organismo/L	-	-	**0**	0
Rotíferos	Organismo/L	-	-	**0**	0
Metales Totales					
Aluminio Total	mg/L	0.001	0.003	**0.9**	<0.003
Antimonio Total	mg/L	0.00004	0.00013	**0.02**	<0.00013
Arsénico Total	mg/L	0.00003	0.00010	**0.01**	<0.00010
Bario Total	mg/L	0.0001	0.0003	**0.7**	<0.0003
Berilio Total	mg/L	0.00002	0.00006	**0.012**	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	0.00001	0.00003	**-**	0.00012
Boro Total	mg/L	0.002	0.006	**2.4**	<0.006
Cadmio Total	mg/L	0.00001	0.00003	**0.003**	0.00032
Calcio Total	mg/L	0.003	0.009	**-**	32.558
Cerio Total	mg/L	0.00008	0.00024	**-**	<0.00024
Cesio Total	mg/L	0.0001	0.0003	**-**	<0.0003
Cobalto Total	mg/L	0.00001	0.00003	**-**	<0.00003
Cobre Total	mg/L	0.00003	0.00009	**2**	<0.00009
Cromo Total	mg/L	0.0001	0.0003	**0.05**	<0.0003
Estaño Total	mg/L	0.00003	0.00010	**-**	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	0.0002	0.0006	**-**	0.033
Fósforo Total	mg/L	0.015	0.047	**-**	<0.047

Tabla A.1
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 1-A1. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**ECA Categoría 1-A1 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**S27** MA2246618 05/12/2022 11:00
Galio Total	mg/L	0.00004	0.00012	-	<0.00012
Germanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	0.00005	0.00015	-	<0.00015
Hierro Total	mg/L	0.0004	0.0013	**0.3**	<0.0013
Lantano Total	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015
Litio Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003
Lutecio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	0.001	0.003	-	0.815
Manganeso Total	mg/L	0.00003	0.00010	**0.4**	<0.00010
Mercurio Total	mg/L	0.00003	0.00009	**0.001**	<0.00009
Molibdeno Total	mg/L	0.00002	0.00006	**0.07**	<0.00006
Niobio Total	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015
Niquel Total	mg/L	0.0002	0.0006	**0.07**	<0.0006
Plata Total	mg/L	0.000003	0.000010	-	<0.000010
Plomo Total	mg/L	0.0002	0.0006	**0.01**	0.001
Potasio Total	mg/L	0.04	0.13	-	1.13
Rubidio Total	mg/L	0.0003	0.0009	-	0.004
Selenio Total	mg/L	0.0004	0.0013	**0.04**	<0.0013
Silice Total	mg/L	0.09	0.27	-	10
Silicio Total	mg/L	0.04	0.13	-	4.67
Sodio Total	mg/L	0.006	0.019	-	<0.019
Talio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Tantalio Total	mg/L	0.0007	0.0021	-	<0.0021
Teluro Total	mg/L	0.001	0.003	-	<0.003
Thorio Total	mg/L	0.00006	0.00019	-	<0.00019
Titanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Uranio Total	mg/L	0.000003	0.000010	**0.02**	<0.000010
Vanadio Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003
Wolframio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Yterbio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Zinc Total	mg/L	0.0008	0.0026	**3**	0.0223
Zirconio Total	mg/L	0.00015	0.00045	-	<0.00045
Metales Disueltos					
Aluminio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	<0.003
Antimonio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00013	-	<0.00013
Arsénico Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	<0.00010
Bario Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003
Berilio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Bismuto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	<0.00003
Boro Disuelto	mg/L	0.002	0.006	-	<0.006
Cadmio Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	<0.00003
Calcio Disuelto	mg/L	0.003	0.009	-	29.123
Cerio Disuelto	mg/L	0.00008	0.00024	-	<0.00024
Cesio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003
Cobalto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	<0.00003
Cobre Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	-	<0.00009
Cromo Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003
Estaño Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	<0.00010
Estroncio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	0.0295
Fósforo Disuelto	mg/L	0.015	0.047	-	<0.047
Galio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00012	-	<0.00012
Germanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Hafnio Disuelto	mg/L	0.00005	0.00015	-	<0.00015
Hierro Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	-	<0.0013
Lantano Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015
Litio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003
Lutecio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Magnesio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	0.81
Manganeso Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	<0.00010
Mercurio Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	-	<0.00009
Molibdeno Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Niobio Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015
Niquel Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Plata Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	-	<0.000010
Plomo Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Potasio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	-	<0.13
Rubidio Disuelto	mg/L	0.0003	0.0009	-	<0.0009
Selenio Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	-	<0.0013

Tabla A.1
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 1-A1. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**ECA Categoría 1-A1 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**S27** MA2246618 05/12/2022 11:00
Silice Disuelto	mg/L	0.09	0.27	-	7.76
Silicio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	-	3.62
Sodio Disuelto	mg/L	0.006	0.019	-	<0.019
Talio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Tantalio Disuelto	mg/L	0.0007	0.0021	-	<0.0021
Teluro Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	<0.003
Thorio Disuelto	mg/L	0.00006	0.00019	-	<0.00019
Titanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Uranio Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	-	<0.000010
Vanadio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003
Wolframio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006
Yterbio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006
Zinc Disuelto	mg/L	0.0008	0.0026	-	0.0047
Zirconio Disuelto	mg/L	0.00015	0.00045	-	<0.00045
Microcistina-LR					
Microcistina-LR	mg/L	0.0003	0.0008	**0.001**	<0.0008

Nota: Un valor en negrita y resaltado en gris indica que se superó el ECA de referencia (D.S. N° 004-2017-MINAM)

Tabla A.2
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 3-D1, 3-D2 y 4-E2. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**ECA Categoría 3-D1 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**ECA Categoría 3-D2 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**ECA Categoría 4-E2 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**M28** MA2245890 30/11/2022 14:00
Parámetros Físico - químicos							
Color Verdadero	UC	0.4	1.0	**100**	**100**	**20**	7.2
Turbidez	NTU	0.1	0.2	-	-	-	1.6
Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	0.5	1.0	-	-	-	140.6
Conductividad	uS/cm	-	-	-	-	-	205.3
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	3	-	-	-	139
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	1	3	-	-	**100**	<3
Cromo Hexavalente Total	mg Cr/L	0.001	0.003	-	-	**0.011**	<0.003
Potencial de Hidrógeno	pH	-	-	-	-	-	7.51
Amoníaco	mg NH3/L	0.005	0.012	-	-	-	0.073
Fósforo Total	mg P/L	0.01	0.01	-	-	**0.05**	**0.068**
Sulfuro	mgS2-/l	0.001	0.002	-	-	**0.002**	<0.002
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	1.0	2.6	**15**	**15**	**10**	<2.6
Demanda Química de Oxígeno	mg O2/L	1.8	4.5	**40**	**40**	-	9.9
S.A.A.M. (Detergentes)	mg MBAS/L	0.025	0.061	**0.2**	**0.5**	-	<0.061
Aceites y Grasas	mg/L	0.2	0.4	**5**	**10**	**5**	<0.4
Cianuro total	mg/L	0.0003	0.0008	-	-	-	<0.0008
Fenoles	mg/L	0.0002	0.0005	**0.002**	**0.01**	**2.56**	<0.0005
Cianuro WAD	mg/L	0.0003	0.0008	**0.1**	**0.1**	-	<0.0008
Análisis de Campo							
Turbidez	NTU	0.10	0.20	-	-	-	3.68
Conductividad	uS/cm	-	-	**2 500**	**5 000**	**1 000**	190.7
Temperatura	°C	-	-	-	-	-	15.2
Potencial de Hidrógeno.	pH	-	-	**6.5-8.5**	**6.5-8.4**	**6.5-9.0**	7.72
Medición de Caudal	m3/s	-	-	-	-	-	0.01585
Oxígeno Disuelto.	mg/L	-	-	**≥ 4**	**≥ 5**	**≥ 5**	6.41
Aniones							
Bromuro	mg/L	0.013	0.042	-	-	-	<0.042
Cloruro	mg/L	0.025	0.050	**500**	-	-	1.562
Fluoruro	mg/L	0.002	0.004	**1**	-	-	0.034
Nitrito (como N)	mg/L	0.001	0.002	**10**	**10**	-	<0.002
Nitrato (como N)	mg/L	0.004	0.014	-	-	-	0.055
Nitrito	mg/L	0.003	0.006	-	-	-	<0.006
Nitrato	mg/L	0.018	0.062	-	-	**13**	0.241
Fosfato	mg/L	0.019	0.038	-	-	-	<0.038
Sulfato	mg/L	0.01	0.03	**1 000**	**1 000**	-	11.43
Parámetros Microbiológicos							
Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 mL	-	-	**1 000**	**2 000**	**2 000**	<1.8
Numeración de Escherichia coli	NMP/100 mL	-	-	**1000**	-	-	<1.8
Detección Y/O Cuantificación De Huevos De Helmintos	Huevos/L			-	-	-	0
Metales Totales							
Aluminio Total	mg/L	0.001	0.003	**5**	**5**	-	0.152
Antimonio Total	mg/L	0.00004	0.00013	-	-	**0.64**	0.00717
Arsénico Total	mg/L	0.00003	0.00010	**0.1**	**0.2**	**0.15**	0.01655
Bario Total	mg/L	0.0001	0.0003	**0.7**	-	**0.7**	0.0114
Berilio Total	mg/L	0.00002	0.00006	**0.1**	**0.1**	-	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	0.00001	0.00003	-	-	-	0.00044
Boro Total	mg/L	0.002	0.006	**1**	**5**	-	0.06
Cadmio Total	mg/L	0.00001	0.00003	**0.01**	**0.05**	-	<0.00003
Calcio Total	mg/L	0.003	0.009	-	-	-	23.475
Cerio Total	mg/L	0.00008	0.00024	-	-	-	<0.00024
Cesio Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	-	-	<0.0003
Cobalto Total	mg/L	0.00001	0.00003	**0.05**	**1**	-	0.00009
Cobre Total	mg/L	0.00003	0.00009	**0.2**	**0.5**	**0.1**	0.00214
Cromo Total	mg/L	0.0001	0.0003	**0.1**	-	-	<0.0003
Estaño Total	mg/L	0.00003	0.00010	-	-	-	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	0.1087
Fósforo Total	mg/L	0.015	0.047	-	-	-	0.081
Galio Total	mg/L	0.00004	0.00012	-	-	-	<0.00012
Germanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	0.00005	0.00015	-	-	-	<0.00015
Hierro Total	mg/L	0.0004	0.0013	**5**	-	-	0.3556
Lantano Total	mg/L	0.0005	0.0015	-	-	-	<0.0015
Litio Total	mg/L	0.0001	0.0003	**2.5**	**2.5**	-	<0.0003
Lutecio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	0.001	0.003	-	**250**	-	1.862
Manganeso Total	mg/L	0.00003	0.00010	**0.2**	**0.2**	-	0.02373
Mercurio Total	mg/L	0.00003	0.00009	**0.001**	**0.01**	**0.0001**	<0.00009
Molibdeno Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	0.0005
Niobio Total	mg/L	0.0005	0.0015	-	-	-	<0.0015
Niquel Total	mg/L	0.0002	0.0006	**0.2**	**1**	**0.052**	<0.0006
Plata Total	mg/L	0.000003	0.000010	-	-	-	<0.000010
Plomo Total	mg/L	0.0002	0.0006	**0.05**	**0.05**	**0.0025**	0.0019
Potasio Total	mg/L	0.04	0.13	-	-	-	0.48
Rubidio Total	mg/L	0.0003	0.0009	-	-	-	<0.0009
Selenio Total	mg/L	0.0004	0.0013	**0.02**	**0.05**	**0.005**	<0.0013
Silice Total	mg/L	0.09	0.27	-	-	-	2.71
Silicio Total	mg/L	0.04	0.13	-	-	-	1.27
Sodio Total	mg/L	0.006	0.019	-	-	-	0.712
Talio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	**0.0008**	0.00008
Tantalio Total	mg/L	0.0007	0.0021	-	-	-	<0.0021
Teluro Total	mg/L	0.001	0.003	-	-	-	<0.003
Thorio Total	mg/L	0.00006	0.00019	-	-	-	<0.00019
Titanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	0.0021
Uranio Total	mg/L	0.000003	0.000010	-	-	-	0.000115
Vanadio Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	-	-	<0.0003
Wolframio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	<0.0006

Tabla A.2
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 3-D1, 3-D2 y 4-E2. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**ECA Categoría 3-D1 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**ECA Categoría 3-D2 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**ECA Categoría 4-E2 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**M28** MA2245890 30/11/2022 14:00
Yterbio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	<0.00006
Zinc Total	mg/L	0.0008	0.0026	**2**	**24**	**0.12**	0.11
Zirconio Total	mg/L	0.00015	0.00045	-	-	-	0.00046
Metales Disueltos							
Aluminio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	-	-	0.088
Antimonio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00013	-	-	-	<0.00013
Arsénico Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	-	-	<0.00010
Bario Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	-	-	0.0065
Berilio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	<0.00006
Bismuto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	-	-	<0.00003
Boro Disuelto	mg/L	0.002	0.006	-	-	-	<0.006
Cadmio Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	-	**0.00025**	<0.00003
Calcio Disuelto	mg/L	0.003	0.009	-	-	-	11.066
Cerio Disuelto	mg/L	0.00008	0.00024	-	-	-	<0.00024
Cesio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	-	-	<0.0003
Cobalto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	-	-	<0.00003
Cobre Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	-	-	-	0.00191
Cromo Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	-	-	<0.0003
Estaño Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	-	-	<0.00010
Estroncio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	0.0987
Fósforo Disuelto	mg/L	0.015	0.047	-	-	-	<0.047
Galio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00012	-	-	-	<0.00012
Germanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	<0.0006
Hafnio Disuelto	mg/L	0.00005	0.00015	-	-	-	<0.00015
Hierro Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	-	-	-	0.136
Lantano Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	-	-	-	<0.0015
Litio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	-	-	<0.0003
Lutecio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	<0.00006
Magnesio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	-	-	1.776
Manganeso Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	-	-	0.00918
Mercurio Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	-	-	-	<0.00009
Molibdeno Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	<0.00006
Niobio Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	-	-	-	<0.0015
Niquel Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	<0.0006
Plata Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	-	-	-	<0.000010
Plomo Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	<0.0006
Potasio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	-	-	-	0.26
Rubidio Disuelto	mg/L	0.0003	0.0009	-	-	-	<0.0009
Selenio Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	-	-	-	<0.0013
Silice Disuelto	mg/L	0.09	0.27	-	-	-	2.01
Silicio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	-	-	-	0.94
Sodio Disuelto	mg/L	0.006	0.019	-	-	-	0.684
Talio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	<0.00006
Tantalio Disuelto	mg/L	0.0007	0.0021	-	-	-	<0.0021
Teluro Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	-	-	<0.003
Thorio Disuelto	mg/L	0.00006	0.00019	-	-	-	<0.00019
Titanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	<0.0006
Uranio Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	-	-	-	0.000055
Vanadio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	-	-	<0.0003
Wolframio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	-	-	<0.0006
Yterbio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	-	-	<0.00006
Zinc Disuelto	mg/L	0.0008	0.0026	-	-	-	<0.0026
Zirconio Disuelto	mg/L	0.00015	0.00045	-	-	-	<0.00045

Tabla A.3
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 4-E1. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**ECA Categoría 4-E1 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**M27** MA2245889 30/11/2022 15:00	**M29** MA2246621 05/12/2022 12:30
Parámetros Físico - químicos						
Clorofila A	mg/L	0.001	0.003	**0.008**	<0.003	<0.003
Color Verdadero	UC	0.4	1.0	**20**	<1.0	7.2
Turbidez	NTU	0.1	0.2	-	0.8	0.8
Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	0.5	1.0	-	<1.0	123.5
Conductividad	uS/cm	-	-	-	90.3	291.2
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	3	-	55	194
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	1	3	**25**	<3	<3
Cromo Hexavalente Total	mg Cr/L	0.001	0.003	**0.011**	<0.003	<0.003
Potencial de Hidrógeno	pH	-	-	-	5.07	7.97
Amoníaco	mg NH3/L	0.005	0.012	-	0.047	0.077
Nitrógeno Total	mg N/L	0.04	0.10	**0.315**	0.21	**0.82**
Fósforo Total	mg P/L	0.01	0.01	**0.035**	<0.010	**0.072**
Sulfuro	mgS2-/l	0.001	0.002	**0.002**	<0.002	<0.002
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	1.0	2.6	**5**	<2.6	<2.6
Aceites y Grasas	mg/L	0.2	0.4	**5**	<0.4	<0.4
Cianuro total	mg/L	0.0003	0.0008	-	<0.0008	<0.0008
Fenoles	mg/L	0.0002	0.0005	**2.56**	<0.0005	<0.0005
Análisis de Campo						
Turbidez	NTU	0.10	0.20	-	1.02	1.79
Conductividad	uS/cm	-	-	**1 000**	97.6	275
Temperatura	°C	-	-	-	16.1	15.2
Potencial de Hidrógeno.	pH	-	-	**6.5-9.0**	**3.61**	8.16
Oxígeno Disuelto.	mg/L	-	-	**≥ 5**	6.4	6.53
Aniones						
Bromuro	mg/L	0.013	0.042	-	<0.042	<0.042
Cloruro	mg/L	0.025	0.050	-	<0.050	0.308
Fluoruro	mg/L	0.002	0.004	-	<0.004	0.021
Nitrito (como N)	mg/L	0.001	0.002	-	<0.002	<0.002
Nitrato (como N)	mg/L	0.004	0.014	-	<0.014	0.016
Nitrito	mg/L	0.003	0.006	-	<0.006	<0.006
Nitrato	mg/L	0.018	0.062	**13**	<0.062	0.071
Fosfato	mg/L	0.019	0.038	-	<0.038	<0.038
Sulfato	mg/L	0.01	0.03	-	2.84	19.85
Parámetros Microbiológicos						
Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 mL	-	-	**1 000**	<1.8	<1.8
Metales Totales						
Aluminio Total	mg/L	0.001	0.003	-	0.915	<0.003
Antimonio Total	mg/L	0.00004	0.00013	**0.64**	<0.00013	<0.00013
Arsénico Total	mg/L	0.00003	0.00010	**0.15**	0.00164	<0.00010
Bario Total	mg/L	0.0001	0.0003	**0.7**	0.0121	0.0077
Berilio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	0.00001	0.00003	-	<0.00003	0.00016
Boro Total	mg/L	0.002	0.006	-	0.054	<0.006
Cadmio Total	mg/L	0.00001	0.00003	-	<0.00003	<0.00003
Calcio Total	mg/L	0.003	0.009	-	2.612	52.016
Cerio Total	mg/L	0.00008	0.00024	-	<0.00024	<0.00024
Cesio Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	0.0003	<0.0003
Cobalto Total	mg/L	0.00001	0.00003	-	0.0007	<0.00003
Cobre Total	mg/L	0.00003	0.00009	**0.1**	0.00138	<0.00009
Cromo Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003	<0.0003
Estaño Total	mg/L	0.00003	0.00010	-	<0.00010	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	0.0115	0.1723
Fósforo Total	mg/L	0.015	0.047	-	<0.047	0.071
Galio Total	mg/L	0.00004	0.00012	-	<0.00012	<0.00012
Germanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	0.00005	0.00015	-	<0.00015	<0.00015
Hierro Total	mg/L	0.0004	0.0013	-	0.5147	<0.0013
Lantano Total	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015	<0.0015
Litio Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003	<0.0003
Lutecio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	0.001	0.003	-	0.129	2.962
Manganeso Total	mg/L	0.00003	0.00010	-	0.03155	0.00701
Mercurio Total	mg/L	0.00003	0.00009	**0.0001**	<0.00009	<0.00009
Molibdeno Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	0.00017
Niobio Total	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015	<0.0015
Niquel Total	mg/L	0.0002	0.0006	**0.052**	0.0009	<0.0006
Plata Total	mg/L	0.000003	0.000010	-	<0.000010	<0.000010
Plomo Total	mg/L	0.0002	0.0006	**0.0025**	**0.006**	<0.0006
Potasio Total	mg/L	0.04	0.13	-	0.37	0.3
Rubidio Total	mg/L	0.0003	0.0009	-	0.0011	<0.0009
Selenio Total	mg/L	0.0004	0.0013	**0.005**	<0.0013	<0.0013
Silice Total	mg/L	0.09	0.27	-	2.4	6.38
Silicio Total	mg/L	0.04	0.13	-	1.12	2.98
Sodio Total	mg/L	0.006	0.019	-	1.413	<0.019
Talio Total	mg/L	0.00002	0.00006	**0.0008**	0.0003	<0.00006

Tabla A.3
Resumen de resultados de monitoreo de calidad de agua Categoría 4-E1. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**ECA Categoría 4-E1 D.S. N° 004-2017-MINAM**	**M27** MA2245889 30/11/2022 15:00	**M29** MA2246621 05/12/2022 12:30
Tantalio Total	mg/L	0.0007	0.0021	-	<0.0021	<0.0021
Teluro Total	mg/L	0.001	0.003	-	<0.003	<0.003
Thorio Total	mg/L	0.00006	0.00019	-	<0.00019	<0.00019
Titanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006	<0.0006
Uranio Total	mg/L	0.000003	0.000010	-	<0.000010	0.000135
Vanadio Total	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003	<0.0003
Wolframio Total	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006	<0.0006
Yterbio Total	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	<0.00006
Zinc Total	mg/L	0.0008	0.0026	**0.12**	0.1029	0.0065
Zirconio Total	mg/L	0.00015	0.00045	-	<0.00045	<0.00045
Metales Disueltos						
Aluminio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	0.891	<0.003
Antimonio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00013	-	<0.00013	<0.00013
Arsénico Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	<0.00010	<0.00010
Bario Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	0.008	0.0058
Berilio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	<0.00006
Bismuto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	<0.00003	<0.00003
Boro Disuelto	mg/L	0.002	0.006	-	<0.006	<0.006
Cadmio Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	**0.00025**	<0.00003	<0.00003
Calcio Disuelto	mg/L	0.003	0.009	-	0.624	35.187
Cerio Disuelto	mg/L	0.00008	0.00024	-	<0.00024	<0.00024
Cesio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003	<0.0003
Cobalto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	-	0.00044	<0.00003
Cobre Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	-	0.0012	<0.00009
Cromo Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003	<0.0003
Estaño Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	<0.00010	<0.00010
Estroncio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	0.006	0.0918
Fósforo Disuelto	mg/L	0.015	0.047	-	<0.047	<0.047
Galio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00012	-	<0.00012	<0.00012
Germanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006	<0.0006
Hafnio Disuelto	mg/L	0.00005	0.00015	-	<0.00015	<0.00015
Hierro Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	-	0.367	<0.0013
Lantano Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015	<0.0015
Litio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003	<0.0003
Lutecio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	<0.00006
Magnesio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	0.115	1.919
Manganeso Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	-	0.01995	0.00247
Mercurio Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	-	<0.00009	<0.00009
Molibdeno Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	<0.00006
Niobio Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	-	<0.0015	<0.0015
Niquel Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006	<0.0006
Plata Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	-	<0.000010	<0.000010
Plomo Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	0.0034	<0.0006
Potasio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	-	0.35	<0.13
Rubidio Disuelto	mg/L	0.0003	0.0009	-	<0.0009	<0.0009
Selenio Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	-	<0.0013	<0.0013
Silice Disuelto	mg/L	0.09	0.27	-	1.54	4.68
Silicio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	-	0.72	2.19
Sodio Disuelto	mg/L	0.006	0.019	-	0.169	<0.019
Talio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	0.00027	<0.00006
Tantalio Disuelto	mg/L	0.0007	0.0021	-	<0.0021	<0.0021
Teluro Disuelto	mg/L	0.001	0.003	-	<0.003	<0.003
Thorio Disuelto	mg/L	0.00006	0.00019	-	<0.00019	<0.00019
Titanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006	<0.0006
Uranio Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	-	<0.000010	0.0001
Vanadio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	-	<0.0003	<0.0003
Wolframio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	-	<0.0006	<0.0006
Yterbio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	-	<0.00006	<0.00006
Zinc Disuelto	mg/L	0.0008	0.0026	-	0.0499	<0.0026
Zirconio Disuelto	mg/L	0.00015	0.00045	-	<0.00045	<0.00045

Nota: Un valor en negrita y resaltado en gris indica que se superó el ECA de referencia (D.S. N° 004-2017-MINAM)

Tabla A.4
Resumen de resultados de muestras duplicado. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**M27** MA2245889 30/11/2022 15:00	**DC-1** MA2245889 30/11/2022 15:00
Parámetros Físico - químicos					
Clorofila A	mg/L	0.001	0.003	<0.003	<0.003
Color Verdadero	UC	0.4	1.0	<1.0	<1.0
Turbidez	NTU	0.1	0.2	0.8	2.6
Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	0.5	1.0	<1.0	<1.0
Conductividad	uS/cm	-	-	90.3	96.2
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	3	55	59
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	1	3	<3	<3
Cromo Hexavalente Total	mg Cr/L	0.001	0.003	<0.003	<0.003
Amoníaco	mg NH3/L	0.005	0.012	5.07	3.92
Nitrógeno Total	mg N/L	0.04	0.10	0.047	0.068
Fósforo Total	mg P/L	0.01	0.01	0.21	0.38
Sulfuro	mgS2-/l	0.001	0.002	<0.010	0.066
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	1.0	2.6	<0.002	<0.002
Demanda Química de Oxígeno	mg O2/L	1.8	4.5	<2.6	<2.6
Aceites y Grasas	mg/L	0.2	0.4	<0.4	<0.4
Cianuro total	mg/L	0.0003	0.0008	<0.0008	<0.0008
Fenoles	mg/L	0.0002	0.0005	<0.0005	<0.0005
Cianuro WAD	mg/L	0.0003	0.0008	-	-
Análisis de Campo					
Turbidez	NTU	0.10	0.20	1.02	1.02
Conductividad	uS/cm	-	-	97.60	97.60
Temperatura	°C	-	-	16.10	16.10
Potencial de Hidrógeno.	pH	-	-	3.61	3.61
Oxígeno Disuelto.	mg/L	-	-	6.40	6.40
Aniones					
Bromuro	mg/L	0.013	0.042	<0.042	<0.042
Cloruro	mg/L	0.025	0.050	<0.050	0.103
Fluoruro	mg/L	0.002	0.004	<0.004	0.004
Nitrito (como N)	mg/L	0.001	0.002	<0.002	<0.002
Nitrato (como N)	mg/L	0.004	0.014	<0.014	0.027
Nitrito	mg/L	0.003	0.006	<0.006	<0.006
Nitrato	mg/L	0.018	0.062	<0.062	0.120
Fosfato	mg/L	0.019	0.038	<0.038	<0.038
Sulfato	mg/L	0.01	0.03	2.84	2.99
Parámetros Microbiológicos					
Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 mL	-	-	<1.8	<1.8
Metales Totales					
Aluminio Total	mg/L	0.001	0.003	0.915	0.992
Antimonio Total	mg/L	0.00004	0.00013	<0.00013	<0.00013
Arsénico Total	mg/L	0.00003	0.00010	0.00164	0.00181
Bario Total	mg/L	0.0001	0.0003	0.0121	0.0127
Berilio Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003	<0.00003
Boro Total	mg/L	0.002	0.006	0.054	0.047
Cadmio Total	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003	<0.00003
Calcio Total	mg/L	0.003	0.009	2.612	4.328
Cerio Total	mg/L	0.00008	0.00024	<0.00024	<0.00024
Cesio Total	mg/L	0.0001	0.0003	0.0003	0.0004
Cobalto Total	mg/L	0.00001	0.00003	0.00070	0.00070
Cobre Total	mg/L	0.00003	0.00009	0.00138	0.00125
Cromo Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003	<0.0003
Estaño Total	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	0.0002	0.0006	0.0115	0.0200
Fósforo Total	mg/L	0.015	0.047	<0.047	0.065
Galio Total	mg/L	0.00004	0.00012	<0.00012	<0.00012
Germanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	0.00005	0.00015	<0.00015	<0.00015
Hierro Total	mg/L	0.0004	0.0013	0.5147	0.5816
Lantano Total	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015	<0.0015
Litio Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003	<0.0003
Lutecio Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	0.001	0.003	0.129	0.112
Manganeso Total	mg/L	0.00003	0.00010	0.03155	0.03430
Mercurio Total	mg/L	0.00003	0.00009	<0.00009	<0.00009
Molibdeno Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Niobio Total	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015	<0.0015
Niquel Total	mg/L	0.0002	0.0006	0.0009	0.0010
Plata Total	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010	<0.000010
Plomo Total	mg/L	0.0002	0.0006	0.0060	0.0068
Potasio Total	mg/L	0.04	0.13	0.37	0.38

Tabla A.4
Resumen de resultados de muestras duplicado. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**M27** MA2245889 30/11/2022 15:00	**DC-1** MA2245889 30/11/2022 15:00
Rubidio Total	mg/L	0.0003	0.0009	0.0011	<0.0009
Selenio Total	mg/L	0.0004	0.0013	<0.0013	<0.0013
Silice Total	mg/L	0.09	0.27	2.40	2.99
Silicio Total	mg/L	0.04	0.13	1.12	1.40
Sodio Total	mg/L	0.006	0.019	1.413	2.249
Talio Total	mg/L	0.00002	0.00006	0.00030	0.00033
Tantalio Total	mg/L	0.0007	0.0021	<0.0021	<0.0021
Teluro Total	mg/L	0.001	0.003	<0.003	<0.003
Thorio Total	mg/L	0.00006	0.00019	<0.00019	<0.00019
Titanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0006
Uranio Total	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010	<0.000010
Vanadio Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003	<0.0003
Wolframio Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0006
Yterbio Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Zinc Total	mg/L	0.0008	0.0026	0.1029	0.1097
Zirconio Total	mg/L	0.00015	0.00045	<0.00045	<0.00045
Metales Disueltos					
Aluminio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	0.891	0.988
Antimonio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00013	<0.00013	<0.00013
Arsénico Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010	<0.00010
Bario Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	0.0080	0.0046
Berilio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Bismuto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003	<0.00003
Boro Disuelto	mg/L	0.002	0.006	<0.006	<0.006
Cadmio Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003	<0.00003
Calcio Disuelto	mg/L	0.003	0.009	0.624	0.758
Cerio Disuelto	mg/L	0.00008	0.00024	<0.00024	<0.00024
Cesio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003	0.0003
Cobalto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	0.00044	0.00048
Cobre Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	0.00120	<0.00009
Cromo Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003	<0.0003
Estaño Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010	<0.00010
Estroncio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	0.0060	0.0068
Fósforo Disuelto	mg/L	0.015	0.047	<0.047	<0.047
Galio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00012	<0.00012	<0.00012
Germanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0006
Hafnio Disuelto	mg/L	0.00005	0.00015	<0.00015	<0.00015
Hierro Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	0.3670	0.3915
Lantano Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015	<0.0015
Litio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003	<0.0003
Lutecio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Magnesio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	0.115	0.096
Manganeso Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	0.01995	0.02798
Mercurio Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	<0.00009	<0.00009
Molibdeno Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Niobio Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015	<0.0015
Niquel Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0006
Plata Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010	<0.000010
Plomo Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	0.0034	0.0039
Potasio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	0.35	0.35
Rubidio Disuelto	mg/L	0.0003	0.0009	<0.0009	<0.0009
Selenio Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	<0.0013	<0.0013
Silice Disuelto	mg/L	0.09	0.27	1.54	2.61
Silicio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	0.72	1.22
Sodio Disuelto	mg/L	0.006	0.019	0.169	0.392
Talio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	0.00027	0.00019
Tantalio Disuelto	mg/L	0.0007	0.0021	<0.0021	<0.0021
Teluro Disuelto	mg/L	0.001	0.003	<0.003	<0.003
Thorio Disuelto	mg/L	0.00006	0.00019	<0.00019	<0.00019
Titanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0006
Uranio Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010	<0.000010
Vanadio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003	<0.0003
Wolframio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0006
Yterbio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006	<0.00006
Zinc Disuelto	mg/L	0.0008	0.0026	0.0499	0.0941
Zirconio Disuelto	mg/L	0.00015	0.00045	<0.00045	<0.00045

Tabla A.5
Resumen de resultados de muestras de control de calidad: Blancos. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**BK-viajero** MA2246977 07/12/2022 08:00
Aniones				
Bromuro	mg/L	0.013	0.042	<0.042
Cloruro	mg/L	0.025	0.050	<0.050
Fluoruro	mg/L	0.002	0.004	<0.004
Nitrito (como N)	mg/L	0.001	0.002	<0.002
Nitrato (como N)	mg/L	0.004	0.014	<0.014
Nitrito	mg/L	0.003	0.006	<0.006
Nitrato	mg/L	0.018	0.062	<0.062
Fosfato	mg/L	0.019	0.038	<0.038
Sulfato	mg/L	0.01	0.03	0.03
Metales Totales				
Aluminio Total	mg/L	0.001	0.003	<0.003
Antimonio Total	mg/L	0.00004	0.00013	<0.00013
Arsénico Total	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010
Bario Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Berilio Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003
Boro Total	mg/L	0.002	0.006	<0.006
Cadmio Total	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003
Calcio Total	mg/L	0.003	0.009	<0.009
Cerio Total	mg/L	0.00008	0.00024	<0.00024
Cesio Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Cobalto Total	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003
Cobre Total	mg/L	0.00003	0.00009	<0.00009
Cromo Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Estaño Total	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Fósforo Total	mg/L	0.015	0.047	<0.047
Galio Total	mg/L	0.00004	0.00012	<0.00012
Germanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	0.00005	0.00015	<0.00015
Hierro Total	mg/L	0.0004	0.0013	<0.0013
Lantano Total	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015
Litio Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Lutecio Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	0.001	0.003	<0.003
Manganeso Total	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010
Mercurio Total	mg/L	0.00003	0.00009	<0.00009
Molibdeno Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Niobio Total	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015
Niquel Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Plata Total	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010
Plomo Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Potasio Total	mg/L	0.04	0.13	<0.13
Rubidio Total	mg/L	0.0003	0.0009	<0.0009
Selenio Total	mg/L	0.0004	0.0013	<0.0013
Silice Total	mg/L	0.09	0.27	<0.27
Silicio Total	mg/L	0.04	0.13	<0.13
Sodio Total	mg/L	0.006	0.019	<0.019
Talio Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Tantalio Total	mg/L	0.0007	0.0021	<0.0021
Teluro Total	mg/L	0.001	0.003	<0.003
Thorio Total	mg/L	0.00006	0.00019	<0.00019
Titanio Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Uranio Total	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010
Vanadio Total	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Wolframio Total	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Yterbio Total	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Zinc Total	mg/L	0.0008	0.0026	<0.0026
Zirconio Total	mg/L	0.00015	0.00045	<0.00045
Metales Disueltos				
Aluminio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	<0.003

Tabla A.5
Resumen de resultados de muestras de control de calidad: Blancos. Temporada Húmeda 2022

Punto **Informe de ensayo** **Fecha del muestreo** **Hora del muestreo**	**Unidades**	**Límite de detección (LD)**	**Límite de cuantificación (LC)**	**BK-viajero** MA2246977 07/12/2022 08:00
Antimonio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00013	<0.00013
Arsénico Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010
Bario Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Berilio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Bismuto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003
Boro Disuelto	mg/L	0.002	0.006	<0.006
Cadmio Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003
Calcio Disuelto	mg/L	0.003	0.009	<0.009
Cerio Disuelto	mg/L	0.00008	0.00024	<0.00024
Cesio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Cobalto Disuelto	mg/L	0.00001	0.00003	<0.00003
Cobre Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	<0.00009
Cromo Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Estaño Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010
Estroncio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Fósforo Disuelto	mg/L	0.015	0.047	<0.047
Galio Disuelto	mg/L	0.00004	0.00012	<0.00012
Germanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Hafnio Disuelto	mg/L	0.00005	0.00015	<0.00015
Hierro Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	<0.0013
Lantano Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015
Litio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Lutecio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Magnesio Disuelto	mg/L	0.001	0.003	<0.003
Manganeso Disuelto	mg/L	0.00003	0.00010	<0.00010
Mercurio Disuelto	mg/L	0.00003	0.00009	<0.00009
Molibdeno Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Niobio Disuelto	mg/L	0.0005	0.0015	<0.0015
Niquel Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Plata Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010
Plomo Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Potasio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	<0.13
Rubidio Disuelto	mg/L	0.0003	0.0009	<0.0009
Selenio Disuelto	mg/L	0.0004	0.0013	<0.0013
Silice Disuelto	mg/L	0.09	0.27	<0.27
Silicio Disuelto	mg/L	0.04	0.13	<0.13
Sodio Disuelto	mg/L	0.006	0.019	<0.019
Talio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Tantalio Disuelto	mg/L	0.0007	0.0021	<0.0021
Teluro Disuelto	mg/L	0.001	0.003	<0.003
Thorio Disuelto	mg/L	0.00006	0.00019	<0.00019
Titanio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Uranio Disuelto	mg/L	0.000003	0.000010	<0.000010
Vanadio Disuelto	mg/L	0.0001	0.0003	<0.0003
Wolframio Disuelto	mg/L	0.0002	0.0006	<0.0006
Yterbio Disuelto	mg/L	0.00002	0.00006	<0.00006
Zinc Disuelto	mg/L	0.0008	0.0026	<0.0026
Zirconio Disuelto	mg/L	0.00015	0.00045	<0.00045