

ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de agua comparados con la norma vigente

Tabla 1. Resultados de agua en época seca y húmeda comparados con la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018		
Fecha	2017				2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018			
Hora					*	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	14/03/2018		
Nombre del cuerpo de agua					*	08:30	14:50	09:50	16:00	12:00	11:20	10:15		
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Quebrada D o Lambre									
Época		D1:Riego de vegetales			D2:Bebida de animales		QdaD-1		QdaD-2		QdaD-3		QdaD-4	
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	3,16	3,35	3,5	3,42	3,48	4,75	4,5		
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	10,3	12,3	10,1	13,9	14,5	14,5	14,8		
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	7,2	6,19	7,13	6,63	6,79	6,86	7,15		
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	1522	1465	1371	951	941	691	703		
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	< 1,2	<0,1	< 1,2	<0,1	< 1,2	<0,1	< 1,2		
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	---	< 0,6	---	< 0,6	---	< 0,6		
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	<0,004	< 0,001	<0,004	< 0,001	<0,004	< 0,001		
Cloruros	mg/L	500		-	*	< 0,21	1,21	< 0,21	1,21	0,90	2,18	< 0,21		
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	<0,01	< 0,002	<0,01	< 0,002	<0,01	< 0,002		
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,053	---	0,044	---	0,05	---	0,033		
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	1580	1154	1452	740	972	560	584		
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	12	12,6	14	10,4	11	11,6	17		
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	<0,002	< 0,001	<0,002	< 0,001	<0,002	< 0,001		
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	0,033	<0,05	0,036	<0,05	0,023	<0,05	0,089		
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	941,9	818,4	865,5	498,3	540	355,6	401,1		
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	13,6	---	<2,0	---	11,6	---		
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003		
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	67,04	61,61	55,42	32,52	30,49	16,93	12,34		
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,0017	<0,007	0,00192	<0,007	0,00121	<0,007	0,00188		
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,019	<0,008	0,015	<0,008	0,015	0,121	0,086		
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0337	0,013	0,0509	0,019	0,0655	0,02	0,0476		
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	0,00503	0,0053	0,00456	<0,0005	0,00274	<0,0005	0,00132		
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002		
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	136,0	152,4	123,4	82,5	86,63	85,88	86,22		
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	0,00105	0,001	0,001	<0,001	0,00064	<0,001	0,00062		
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,2001	0,199	0,17602	0,103	0,11547	0,051	0,05842		
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	0,0021	<0,001	0,002	<0,001	0,0010	<0,001	0,0004		
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,10947	0,069	0,10202	0,049	0,06693	0,034	0,03116		
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	16,82	5,39	10,44	1,022	3,083	0,328	0,4439		
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003		
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	2,86	3,73	2,90	3,01	2,80	2,62	2,47		
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0077	0,011	0,0068	0,008	0,0056	0,009	0,0058		

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018		
Fecha					*	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	14/03/2018
Hora					*	08:30	14:50	09:50	16:00	12:00	11:20	10:15		
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada D o Lambre									
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaD-1		QdaD-2		QdaD-3		QdaD-4			
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda		
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales										
Magnesio total (Mg)	mg/L	-	250	*	24,88	27,76	23,20	16,92	17,41	19,05	16,95			
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2	0,2	*	6,217	6,601	5,314	3,707	3,632	1,87	2,085			
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002			
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	*	14,19	25,74	13,65	318,8**	11,22	19,56	13,68			
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	1	*	0,1048	0,0982	0,0912	0,052	0,0579	0,028	0,0304			
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	*	0,046	0,01	0,041	<0,01	0,026	<0,01	< 0,015			
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	0,05	*	< 0,0002	<0,001	0,0008	<0,001	0,0009	<0,001	0,0005			
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004			
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	0,05	*	0,0092	<0,006	0,0069	<0,006	0,0042	<0,006	0,0016			
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003			
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	*	0,7478	0,9278	0,6762	0,5338	0,4895	0,427	0,4175			
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	*	0,0015	0,003	0,0055	<0,001	0,0042	<0,001	0,0029			
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002			
Uranio total (U)	mg/L	-	-	*	0,000820	---	0,000849	---	0,000621	---	< 0,000003			
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	*	0,0008	<0,001	0,0008	<0,001	0,0003	<0,001	< 0,0001			
Zinc total (Zn)	mg/L	2	24	*	0,4690	0,639	0,3956	0,229	0,2520	0,136	0,1428			
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	*	---	48	---	32,2	---	25,3	---			
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003			
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	*	67,04	55,26	53,73	26,48	29,65	14,48	11,18			
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	*	0,00170	<0,007	0,00125	<0,007	0,00067	<0,007	0,00091			
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	*	0,011	<0,008	0,008	<0,008	0,007	0,0968	0,085			
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	*	0,0312	0,012	0,0448	0,018	0,0601	0,019	0,0447			
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	*	0,00488	0,0043	0,00445	<0,0005	0,00274	<0,0005	0,00132			
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	*	< 0,00002	<0,1	< 0,00002	<0,1	< 0,00002	<0,1	< 0,00002			
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	*	136,0	127,4	119,8	76,78	84,38	82,37	83,51			
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	*	0,00105	<0,001	0,00091	<0,001	0,00063	<0,001	0,00054			
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	*	0,19906	0,168	0,17164	0,085	0,11075	0,05	0,05618			
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	*	0,0020	<0,001	0,0016	<0,001	0,0009	<0,001	< 0,0001			
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	*	0,10776	0,063	0,09777	0,043	0,06420	0,03	0,02879			
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	*	16,63	5,051	9,797	0,9854	2,773	0,147	0,2245			
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003			
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	*	2,78	3,09	2,75	2,79	2,71	2,3	2,35			
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	*	0,0075	0,009	0,0062	0,006	0,0052	0,008	0,0054			
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	*	24,53	23,54	22,52	15,17	16,93	16,59	16,61			
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	*	6,156	5,785	5,223	3,25	3,528	1,764	2,016			

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018		
Fecha					*	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	14/03/2018
Hora					*	08:30	14:50	09:50	16:00	12:00	11:20	10:15		
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada D o Lambre									
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaD-1		QdaD-2		QdaD-3		QdaD-4			
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda		
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales										
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002		
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	14,11	20,92	13,2	17,53	10,82	16,61	13,19		
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,1036	0,083	0,0865	0,043	0,0564	0,027	0,0291		
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	<0,01	< 0,015	<0,01	< 0,015	<0,01	< 0,015		
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002		
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004		
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	0,0090	<0,006	0,0067	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004		
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003		
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,7380	0,8358	0,6588	0,4693	0,4726	0,416	0,4048		
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002		
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002		
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	0,0005	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001		
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	0,000820	---	0,000836	---	0,000572	---	< 0,000003		
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,4690	0,35	0,3945	0,217	0,2520	0,119	0,1428		
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	41,3	---	30,1	---	22,7	---		

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

**Dato no comparado por ser inconsistente en comparación con los demás resultados en los otros puntos del mismo cuerpo de agua.

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 2. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	15/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	14/03/2018
Hora					*	13:20	09:40	13:10	12:00	11:00
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada intermitente 11 o C			Quebrada Larapage		
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaC-1		QLara1		QLara2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	3,42	7,06	8,07	6,7	7,97
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	19,9	10,5	16	14,1	12,3
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	5,97	7,1	6,45	6,96	7,54
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	322	121,7	125,7	235	256
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	< 1,2	32,1	38,9	38,3	63,4
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	---	< 0,6	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	<0,004	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	0,82	1,21	0,8	1,81	1,43
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	<0,01	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,035	---	0,044	---	0,045
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	210	96	84	200	184
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	18	10,6	19	3,8	40
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	<0,002	< 0,001	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	< 0,002	<0,05	0,046	0,18	0,019
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	104,1	25,2	26,01	75,1	66,16
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	3,2	---	11	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	9,894	0,167	0,45	0,324	0,859
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	< 0,00003	0,014	0,00195	<0,007	0,00548
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,014	<0,008	0,012	<0,008	0,04
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0313	0,008	0,0175	0,015	0,0314
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	2,96	9,771	11,56	23,82	29,09
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	0,00040	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,00902	<0,001	0,0007	<0,001	0,00069
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	< 0,0001	<0,001	0,0004	<0,001	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,02547	<0,002	0,00163	<0,002	0,00251
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	0,3669	0,22	0,5158	0,104	0,93
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	2,28	1,81	2,09	1,49	2,00
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0047	<0,001	< 0,0001	0,002	0,0013
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	2,177	2,794	2,878	5,089	6,055

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	
Fecha					*	15/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	14/03/2018	
Hora					*	13:20	09:40	13:10	12:00	11:00	
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada intermitente 11 o C		Quebrada Larapage				
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaC-1		QLara1		QLara2		
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales		Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales							
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	0,12022	0,033	0,05787	0,015	0,077	
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	0,00051	
Sodio total (Na)	mg/L	-		-	*	3,918	9,26	7,218	13,57	13,33	
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2		1	*	0,0070	<0,002	0,0010	<0,002	0,0008	
Fósforo total (P)	mg/L	-		-	*	< 0,015	0,09	0,111	0,04	0,070	
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05		0,05	*	0,0008	<0,001	< 0,0002	<0,001	0,0005	
Antimonio total (Sb)	mg/L	-		-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	
Selenio total (Se)	mg/L	0,02		0,05	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	
Estaño total (Sn)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	
Estroncio total (Sr)	mg/L	-		-	*	0,0177	0,0745	0,0725	0,1535	0,1622	
Titanio total (Ti)	mg/L	-		-	*	< 0,0002	0,003	0,0063	0,003	0,0134	
Talio total (Tl)	mg/L	-		-	*	0,00089	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	
Uranio total (U)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	-	< 0,000003	
Vanadio total (V)	mg/L	-		-	*	< 0,0001	<0,001	0,0018	<0,001	0,0019	
Zinc total (Zn)	mg/L	2		24	*	0,1258	0,014	< 0,0100	0,02	< 0,0100	
Silicio total (Si)	mg/L	-		-	*	---	16	---	14,5	---	
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-		-	*	9,877	0,036	0,074	0,068	0,119	
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	<0,007	0,00144	<0,007	0,00347	
Boro disuelto (B)	mg/L	-		-	*	0,012	<0,008	0,005	<0,008	0,034	
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-		-	*	0,0287	0,006	0,0134	0,014	0,0200	
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-		-	*	2,96	9,674	11,53	22,91	26,56	
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-		-	*	0,00040	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-		-	*	0,00885	<0,001	0,00039	<0,001	< 0,00001	
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-		-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-		-	*	0,02539	<0,002	0,00043	<0,002	0,00062	
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-		-	*	0,3669	0,033	0,0847	0,0099	0,0348	
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	
Potasio disuelto (K)	mg/L	-		-	*	2,26	1,71	1,90	1,33	1,72	
Litio disuelto (Li)	mg/L	-		-	*	0,0047	<0,001	< 0,0001	0,001	0,0013	
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-		-	*	2,137	2,586	2,703	4,704	5,582	
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-		-	*	0,11926	0,021	0,03507	0,008	0,02755	
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	15/03/2018	23/09/2017	13/03/2018	23/09/2017	14/03/2018
Hora					*	13:20	09:40	13:10	12:00	11:00
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada intermitente 11 o C		Quebrada Larapage			
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaC-1		QLara1		QLara2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	3,918	8,37	7,113	12,31	12,28
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,0064	<0,002	< 0,0002	<0,002	< 0,0002
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	0,09	0,024	0,03	0,019
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	0,0003	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0167	0,0731	0,0670	0,1484	0,1450
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00089	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	<0,001	0,0011	<0,001	0,0006
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	-	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,1258	<0,004	< 0,0100	<0,004	< 0,0100
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	15,3	---	13,8	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

REPORTE DE RESULTADOS
Tabla 3. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					24/09/2017	14/03/2018	24/09/2017	14/03/2018	*	12/03/2018	*	13/03/2018
Hora					12:15	12:15	14:20	13:40	*	12:10	*	10:50
Nombre del cuerpo de agua					Río Para							
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			RPara1				RPara2		Manantial	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Manantial		Manantial					
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Manantial		Manantial					
					Mana10	Mana7						
					Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda		
pH	Unid_pH	6,5-8,5	6,5-8,4	6,5-8,4	6,33	7,52	6,48	7,54	*	7,03	*	7,43
Temperatura	°C	Δ3	Δ3	Δ3	20	16,1	22,9	18,1	*	13,7	*	13,1
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4	≥ 5	≥ 5	6,81	6,94	6,52	6,73	*	6,59	*	6,71
Conductividad	uS/cm	2500	5000	5000	745	499	817	516	*	99,5	*	123,1
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518	-	-	61,6	27,2	79,4	33,8	*	19,3	*	32,9
Carbonatos	mg CO3-2/L	-	-	-	-	< 0,6	-	< 0,6	*	< 0,6	*	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1	0,1	0,1	<0,004	< 0,001	<0,004	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001
Cloruros	mg/L	500	-	-	4,03	1,98	5,44	3,69	*	0,50	*	1,52
Cromo hexavalente	mg/L	-	-	-	<0,01	< 0,002	<0,01	< 0,002	*	< 0,002	*	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-	-	-	-	0,026	-	0,046	*	0,033	*	0,031
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-	-	-	2402	378	636	368	*	72	*	88
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-	-	-	3	50	11	35	*	< 2	*	3
Sulfuros	mg/L	-	-	-	<0,002	< 0,001	<0,002	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-	-	-	0,06	0,063	0,61	0,210	*	0,206	*	0,335
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000	1000	1000	306,6	250,2	324,4	233,6	*	25,61	*	25,73
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40	40	40	14,2	-	8,4	-	*	-	*	-
Plata total (Ag)	mg/L	-	-	-	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5	5	5	0,277	3,691	0,553	3,392	*	0,017	*	0,166
Arsénico total (As)	mg/L	0,1	0,2	0,2	<0,007	0,01027	<0,007	0,00972	*	< 0,00003	*	0,00069
Boro total (B)	mg/L	1	5	5	0,234	0,092	0,269	0,100	*	0,006	*	0,006
Bario total (Ba)	mg/L	0,7	-	-	0,022	0,0352	0,025	0,0362	*	0,0134	*	0,0050
Berilio total (Be)	mg/L	0,1	0,1	0,1	<0,0005	0,00034	<0,0005	0,00041	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-	-	-	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-	-	-	106,5	64,00	112,1	67,05	*	7,87	*	10,71
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01	0,05	0,05	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05	1	1	<0,001	0,01757	<0,001	0,01547	*	< 0,00001	*	< 0,00001
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1	1	1	<0,001	0,0003	<0,001	0,0003	*	< 0,0001	*	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2	0,5	0,5	<0,002	0,00990	<0,002	0,00910	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Hierro total (Fe)	mg/L	5	-	-	0,152	0,6972	0,311	0,6988	*	< 0,0004	*	0,0589
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001	0,01	0,01	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-	-	-	1,6	1,98	1,72	1,97	*	2,40	*	2,16
Litio total (Li)	mg/L	2,5	2,5	2,5	0,003	0,0031	0,003	0,0031	*	< 0,0001	*	< 0,0001

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S.N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					24/09/2017	14/03/2018	24/09/2017	14/03/2018	*	12/03/2018	*	13/03/2018
Hora					12:15	12:15	14:20	13:40	*	12:10	*	10:50
Nombre del cuerpo de agua					Río Para				Manantial		Manantial	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			RPara1		RPara2		Mana10		Mana7	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
Magnesio total (Mg)	mg/L	-	250		19,22	11,51	20,58	11,91	*	2,013	*	2,147
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2	0,2		0,044	0,793	0,047	0,7316	*	< 0,00003	*	0,0012
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-		<0,002	< 0,00002	<0,002	0,00027	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-	-		29,16	15,03	30,52	15,90	*	4,797	*	5,382
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	1		<0,002	0,0102	<0,002	0,0086	*	< 0,0002	*	< 0,0002
Fósforo total (P)	mg/L	-	-		0,01	0,035	0,02	0,031	*	0,041	*	0,060
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	0,05		<0,001	0,0005	<0,001	0,0005	*	< 0,0002	*	< 0,0002
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-		<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	0,05		<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-		<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-		0,3924	0,2925	0,4346	0,3042	*	0,0598	*	0,0714
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-		<0,001	0,0064	0,007	0,0066	*	< 0,0002	*	0,0031
Talio total (Tl)	mg/L	-	-		<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Uranio total (U)	mg/L	-	-		---	< 0,000003	---	0,000291	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Vanadio total (V)	mg/L	-	-		<0,001	0,0007	<0,001	0,0008	*	0,0008	*	0,0015
Zinc total (Zn)	mg/L	2	24		0,009	0,0391	<0,004	0,0351	*	< 0,0100	*	< 0,0100
Silicio total (Si)	mg/L	-	-		14,5	---	13,9	---	*	---	*	---
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-		<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-		0,016	0,055	0,013	0,064	*	< 0,002	*	< 0,002
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-		<0,007	0,00459	<0,007	0,00430	*	< 0,00003	*	0,00069
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-		0,213	0,075	0,219	0,081	*	0,005	*	0,006
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-		0,019	0,0319	0,021	0,0310	*	0,0122	*	0,0047
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-		<0,0005	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-		<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-		101,9	61,44	105,7	64,19	*	7,54	*	10,22
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-		<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-		<0,001	0,01582	<0,001	0,01341	*	< 0,00001	*	< 0,00001
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-		<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-		<0,002	0,00085	<0,002	0,00116	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-		0,012	0,0073	0,007	0,0112	*	< 0,0004	*	< 0,0004
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-		<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-		1,43	1,85	1,55	1,84	*	2,23	*	2,09
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-		0,002	0,0030	0,002	0,0031	*	< 0,0001	*	< 0,0001
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-		18,26	11,14	19,46	11,46	*	1,955	*	2,129
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-		0,042	0,7533	0,033	0,6904	*	< 0,00003	*	< 0,00003

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					24/09/2017	14/03/2018	24/09/2017	14/03/2018	*	12/03/2018	*	13/03/2018
Hora					12:15	12:15	14:20	13:40	*	12:10	*	10:50
Nombre del cuerpo de agua					Río Para							
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			RPara1		RPara2		Manantial Mana10		Manantial Mana7	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	27,01	14,82	28,03	15,46	*	4,590	*	5,264
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	<0,002	0,0085	<0,002	0,0076	*	< 0,0002	*	< 0,0002
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	<0,01	< 0,015	<0,01	< 0,015	*	0,041	*	0,060
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	0,3877	0,2854	0,4311	0,2917	*	0,0590	*	0,0662
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	*	0,0007	*	0,0013
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	-	< 0,000003	---	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	0,005	0,0141	<0,004	< 0,0100	*	< 0,0100	*	< 0,0100
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	14,2	---	13,7	---	*	---	*	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 4. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	13/03/2018	*	25/03/2018	25/09/2017	21/03/2018	24/09/2017	14/03/2018
Hora					*	12:40	*	11:40	13:50	11:50	15:35	15:10
Nombre del cuerpo de agua		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Manantial		Manantial		Manantial		Manantial	
Código					Mana4		Mana14		Mana3		Mana1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	7,32	*	3,51	6,9	7,89	6,63	8,69
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	14,2	*	13,5	20,5	20,1	20,7	23,1
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	6,69	*	5,66	2,99	3,48	1,34	1,51
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	137,7	*	317	291	263	1044	947
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	58,8	*	< 0,6	120	141,9	11,1	4,9
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	*	< 0,6	---	< 0,6	---	5,1
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,004	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	1,40	*	< 0,061	4,43	3,553	10,87	11,72
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	*	< 0,002	<0,01	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,038	*	0,042	---	< 0,004	---	0,037
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	98	*	189	216	172	906	626
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	< 2	*	< 2	<3,0	< 2	22	99
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,002	< 0,001	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	0,376	*	0,018	0,43	0,411	<0,05	0,097
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	16,6	*	97,5	13,6	13,66	430,5	476,6
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	*	---	7,1	---	<2,0	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	< 0,002	*	7,327	<0,005	< 0,002	0,206	5,562
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,00073	*	< 0,00003	0,037	0,02188	0,203	0,20079
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,004	*	0,023	0,769	0,385	1,955	1,562
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0026	*	0,0171	< 0,001	< 0,0001	0,016	0,0460
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	14,62	*	6,24	31,63	26,66	147,4	144,7
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	< 0,00001	*	0,00857	<0,001	< 0,00001	<0,001	0,00624
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	<0,001	0,0044
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	< 0,00003	*	0,02900	<0,002	< 0,00003	<0,002	0,01883
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	< 0,0004	*	0,0831	0,009	< 0,0004	0,198	8,881
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	1,48	*	3,39	<0,02	< 0,04	0,34	0,91
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	< 0,0001	*	0,0062	0,007	0,0046	0,047	0,0397

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	13/03/2018	*	25/03/2018	25/09/2017	21/03/2018	24/09/2017	14/03/2018
Hora		*	12:40	*	11:40	13:50	11:50	15:35	15:10			
Nombre del cuerpo de agua		Manantial		Manantial		Manantial		Manantial				
Código		Mana4		Mana14		Mana3		Mana1				
Época		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales						
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda		
					Magnesio total (Mg)	mg/L	-	250	*	3,073	*	4,882
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2	0,2	*	< 0,00003	*	0,22395	<0,001	< 0,00003	0,018	0,22449	
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	0,008	0,00529	0,018	0,01545	
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	*	5,767	*	9,498	27,84	22,63	66,22	58,11	
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	1	*	< 0,0002	*	0,0054	<0,002	< 0,0002	<0,002	0,0080	
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	*	0,025	*	0,033	<0,01	< 0,015	<0,01	0,318	
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	0,05	*	< 0,0002	*	0,0016	<0,001	< 0,0002	<0,001	0,0020	
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	0,05	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	<0,006	0,0012	
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	0,018	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	*	0,0884	*	0,0470	0,0737	0,0606	0,978	0,9869	
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	0,008	0,1687	
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	*	< 0,00002	*	0,00126	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	
Uranio total (U)	mg/L	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	0,001580	---	0,000446	
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	*	0,0012	*	< 0,0001	<0,001	0,0098	<0,001	0,0081	
Zinc total (Zn)	mg/L	2	24	*	< 0,0100	*	0,1030	0,008	< 0,0100	0,006	0,0142	
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	*	---	*	26,2	11,8	10,5	11,7	---	
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	*	< 0,002	*	7,614	<0,005	< 0,002	<0,005	< 0,002	
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	*	0,00062	*	< 0,00003	0,028	0,02133	0,194	0,19181	
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	*	0,004	*	0,018	0,69	0,384	1,766	1,360	
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	*	0,0022	*	0,0165	<0,001	< 0,0001	0,014	0,0135	
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	*	13,57	*	6,24	30,19	26,66	137,3	133,3	
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	*	< 0,00001	*	0,00847	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	*	< 0,00003	*	0,02900	<0,002	< 0,00003	<0,002	< 0,00003	
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	*	< 0,0004	*	0,0807	<0,003	< 0,0004	<0,003	< 0,0004	
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	*	1,45	*	3,30	<0,02	< 0,04	0,12	0,37	
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	*	< 0,0001	*	0,0062	0,006	0,0046	0,04	0,0369	
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	*	2,936	*	4,882	3,629	2,996	0,239	0,172	
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	*	< 0,00003	*	0,22189	<0,001	< 0,00003	0,017	0,01113	

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	
Fecha					*	13/03/2018	*	25/03/2018	25/09/2017	21/03/2018	24/09/2017	14/03/2018	
Hora					*	12:40	*	11:40	13:50	11:50	15:35	15:10	
Nombre del cuerpo de agua					Manantial		Manantial		Manantial		Manantial		
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Mana4		Mana14		Mana3		Mana1		
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales		Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales									
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	0,006	0,00509	0,016	0,01545	
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	5,476	*	9,498	26,16	22,63	57,4	57,75	
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	0,0050	<0,002	< 0,0002	<0,002	< 0,0002	
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	0,025	*	< 0,015	<0,01	< 0,015	<0,01	< 0,015	
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	0,0012	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0862	*	0,0470	0,0733	0,0593	0,9527	0,9296	
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	0,00116	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	0,0011	*	< 0,0001	<0,001	0,0097	<0,001	< 0,0001	
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	0,001528	---	< 0,000003	
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0100	*	0,1030	<0,004	< 0,0100	<0,004	< 0,0100	
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	26,0	11,4	10,5	10,8	---	

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 5. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018
Fecha					24/09/2017	14/03/2018	21/09/2017	20/03/2018
Hora					16:10	15:50	10:15	10:40
Nombre del cuerpo de agua					Manantial		Quebrada intermitente 8 o Miskiyacu	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Mana2		QMisk1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales				
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	6,74	7,38	5,95	7,62
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	18,5	19,8	18,8	13,9
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	4,29	4,41	4,78	7,18
Conductividad	uS/cm	2500		5000	488	506	641	709
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	154,8	179,4	88,1	68,7
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	---	< 0,6	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	<0,004	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	5,44	5,94	9,06	1,652
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	<0,01	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	---	0,055	---	0,049
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	376	320	490	520
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	<3,0	13	17,4	17
Sulfuros	mg/L	-		-	<0,002	0,078	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	0,38	0,429	<0,05	< 0,002
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	90,2	111,4	189,8	131,9
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	3,9	---	12,1	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	0,014	0,059	0,179	0,247
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	0,024	0,02294	0,015	0,01052
Boro total (B)	mg/L	1		5	1,032	0,831	<0,008	0,143
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	0,05	0,0461	0,037	0,0329
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	<0,0005	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	69,91	65,01	100,2	90,35
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	<0,002	0,00071	<0,002	0,00086
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	0,012	0,0494	0,506	0,7381
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	0,31	0,46	6,17	2,06
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	0,013	0,0098	0,002	0,0013
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	8,617	7,118	20,98	24,04

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018
Fecha					24/09/2017	14/03/2018	21/09/2017	20/03/2018
Hora					16:10	15:50	10:15	10:40
Nombre del cuerpo de agua					Manantial		Quebrada intermitente 8 o Miskiyacu	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Mana2		QMisK1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales				
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	0,001	0,00896	0,549	0,10647
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-		-	0,0097	0,00804	<0,002	0,00060
Sodio total (Na)	mg/L	-		-	32,49	28,08	26,11	22,58
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2		1	<0,002	< 0,0002	<0,002	0,0011
Fósforo total (P)	mg/L	-		-	0,02	0,020	0,07	0,055
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05		0,05	<0,001	< 0,0002	<0,001	0,0010
Antimonio total (Sb)	mg/L	-		-	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02		0,05	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño total (Sn)	mg/L	-		-	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-		-	0,4506	0,4293	0,3686	0,3803
Titanio total (Ti)	mg/L	-		-	<0,001	0,0043	0,004	0,0069
Talio total (Tl)	mg/L	-		-	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Uranio total (U)	mg/L	-		-	---	0,001172	---	< 0,000003
Vanadio total (V)	mg/L	-		-	<0,001	0,0033	<0,001	0,0009
Zinc total (Zn)	mg/L	2		24	0,005	< 0,0100	0,01	< 0,0100
Silicio total (Si)	mg/L	-		-	11,5	---	15,2	14,3
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-		-	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-		-	<0,005	< 0,002	<0,005	< 0,002
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-		-	0,022	0,02213	0,014	0,00569
Boro disuelto (B)	mg/L	-		-	0,844	0,739	<0,008	0,089
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-		-	0,045	0,0450	0,034	0,0300
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-		-	<0,0005	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-		-	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-		-	63,62	61,57	89,08	88,09
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-		-	<0,001	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-		-	<0,001	< 0,00001	<0,001	0,00050
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-		-	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-		-	<0,002	0,00068	<0,002	< 0,00003
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-		-	<0,003	0,0236	0,011	0,1387
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-		-	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-		-	0,12	0,39	3,03	1,70
Litio disuelto (Li)	mg/L	-		-	0,012	0,0095	0,001	0,0013
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-		-	8,028	6,851	18,34	23,19
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-		-	<0,001	0,00506	0,278	0,09109
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-		-	0,009	0,00747	<0,002	< 0,00002

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	
Fecha					24/09/2017	14/03/2018	21/09/2017	20/03/2018	
Hora					16:10	15:50	10:15	10:40	
Nombre del cuerpo de agua					Manantial		Quebrada intermitente 8 o Miskiyacu		
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Mana2		QMisK1		
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales		Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales					
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	-	29,79	27,46	22,26	22,12
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	-	<0,002	< 0,0002	<0,002	0,0006
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	-	<0,01	< 0,015	0,05	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	-	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	-	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	-	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	-	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	-	0,4339	0,4086	0,3453	0,3727
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	-	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	-	<0,007	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	-	<0,001	0,0029	<0,001	< 0,0001
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	-	---	0,001140	---	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	-	0,004	< 0,0100	<0,004	< 0,0100
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	-	10,08	---	13,7	13,0

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

REPORTE DE RESULTADOS

Tabla 6. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	15/03/2018	21/09/2017	15/03/2018	21/09/2017	20/03/2018
Hora					*	09:15	12:40	12:00	11:00	11:30
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada B o Yahuarcocha					
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaB-1		QdaB-2		QdaB-3	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	3,87	3,5	3,46	3,42	3,46
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	11,4	20,4	21,2	19,7	18,6
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	7,12	5,04	6,13	6,53	6,92
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	137,4	529	572	538	563
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	< 1,2	<0,1	< 1,2	<0,1	< 1,2
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	---	< 0,6	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	<0,004	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	1,37	1,61	< 0,21	2,01	1,179
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	<0,01	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,039	---	0,037	---	0,044
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	88	382	386	378	450
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	42	6,2	42	19,4	< 2
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	<0,002	< 0,001	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	0,846	<0,05	< 0,002	<0,05	< 0,002
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	42,44	251,4	264,3	246,6	137,3
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	3,2	---	8,3	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	4,464	22,68	17,63	23,53	19,04
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,00445	0,015	0,00227	<0,007	0,00338
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,018	<0,008	0,023	<0,008	0,056
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0957	0,02	0,0196	0,017	0,0175
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	<0,0005	0,00075	<0,0005	0,00062
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	3,49	17,71	25,27	22,33	22,55
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	0,00057	<0,001	0,00041	<0,001	0,00060
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,01140	0,025	0,02465	0,024	0,02426
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	0,0009	<0,001	0,0004	<0,001	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,04015	0,009	0,01706	0,018	0,01531
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	0,7695	2,428	2,021	1,155	0,8345
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	0,74	3,31	3,27	4,33	4,65
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0016	0,021	0,0181	0,02	0,0157
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	0,971	11,32	11,46	11,77	10,09
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	0,05603	0,765	0,9814	0,713	0,6050

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha	2017				2018	2017	2018	2017	2018	
Hora				*	15/03/2018	21/09/2017	15/03/2018	21/09/2017	20/03/2018	
Nombre del cuerpo de agua					*	09:15	12:40	12:00	11:00	11:30
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Quebrada B o Yahuarcocha					
Época					QdaB-1		QdaB-2		QdaB-3	
Parámetro	Unidad	D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
		Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	*	2,247	11,25	10,67	11,31	9,130
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	1	1	*	0,0142	0,017	0,0187	0,018	0,0195
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	*	0,028	0,02	< 0,015	0,02	< 0,015
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	0,05	0,05	*	0,0033	<0,001	0,0024	<0,001	0,0017
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	0,05	0,05	*	0,0022	<0,006	< 0,0004	<0,006	0,0015
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0265	0,1291	0,1345	0,1364	0,1231
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	*	0,0018	0,004	< 0,0002	0,004	0,0020
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00049	<0,007	0,00175	<0,007	0,00143
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	---	< 0,000003
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Zinc total (Zn)	mg/L	2	24	24	*	0,0202	0,137	0,1273	0,105	0,1062
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	26	---	24,8	24,0
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	*	4,128	22,58	17,58	22,68	18,74
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	*	0,00068	<0,007	0,00151	<0,007	0,00313
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	*	0,009	<0,008	0,022	<0,008	0,034
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	*	0,0738	0,017	0,0186	0,014	0,0168
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,0005	0,00071	<0,0005	0,00062
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	*	2,97	17,27	24,93	20,89	21,96
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	*	0,00053	<0,001	0,00041	<0,001	0,00060
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	*	0,01107	0,023	0,02401	0,022	0,02348
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	*	0,0006	<0,001	0,0004	<0,001	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	*	0,03838	0,007	0,01706	0,017	0,01492
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	*	0,4990	2,183	1,964	1,07	0,8066
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	*	0,65	3,18	3,23	3,83	4,37
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	*	0,0014	0,02	0,0181	0,018	0,0157
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	*	0,929	11,26	11,43	10,92	10,02
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	*	0,05232	0,761	0,9727	0,683	0,5932
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	<0,002	< 0,00002
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	2,170	11,08	10,67	10,2	9,071
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,0131	0,013	0,0187	0,017	0,0181

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha	2017				2018	2017	2018			
Hora					*	15/03/2018	21/09/2017	15/03/2018	21/09/2017	20/03/2018
Nombre del cuerpo de agua					*	09:15	12:40	12:00	11:00	11:30
Código					Quebrada B o Yahuarcocha					
Época		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaB-1		QdaB-2		QdaB-3	
		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	<0,01	< 0,015	<0,01	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	0,0009	<0,001	0,0024	<0,001	0,0014
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0245	0,1268	0,1345	0,1335	0,1153
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00042	<0,007	0,00170	<0,007	0,00143
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	---	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,0202	0,121	0,1273	0,092	0,1062
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	25,5	---	23,5	24,0

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 7. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	15/03/2018	*	23/03/2018	*	15/03/2018
Hora					*	09:50	*	10:15	*	11:10
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Intermitente 7					
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QI7-A		QI7-C		QI7-B	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	3,27	*	3,23	*	3,28
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	14,2	*	14,2	*	17,2
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	6,17	*	6,8	*	6,68
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	452	*	479	*	467
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	< 1,2	*	< 1,2	*	< 1,2
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	*	< 0,6	*	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	1,32	*	0,611	*	1,3
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	*	< 0,002	*	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,041	*	0,018	*	0,034
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	292	*	282	*	316
Sólidos Totales Suspendedos	mg/L	-		-	*	4	*	< 2	*	< 2
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	---	*	< 0,002	*	< 0,002
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	---	*	107,1	*	171,3
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	*	---	*	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	15,61	*	16,08	*	16,91
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,04691	*	0,01435	*	0,00592
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,022	*	0,019	*	0,020
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0179	*	0,0181	*	0,0213
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	0,00036	*	< 0,00002	*	0,00032
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	6,39	*	6,43	*	6,59
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	0,00030	*	< 0,00001	*	0,00040
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,00803	*	0,00825	*	0,00885
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	0,0013	*	0,0013	*	0,0013
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,00570	*	0,00451	*	0,00604
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	4,397	*	3,172	*	2,145
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	2,70	*	2,87	*	2,72
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0134	*	0,0147	*	0,0142
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	3,141	*	3,389	*	3,365
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	0,20531	*	0,20221	*	0,20923

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	15/03/2018	*	23/03/2018	*	15/03/2018
Hora					*	09:50	*	10:15	*	11:10
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Intermitente 7					
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QI7-A		QI7-C		QI7-B	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	*	4,074	*	4,383	*	4,361
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	-	1	*	0,0077	*	0,0077	*	0,0083
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	*	0,026	*	0,029	*	< 0,015
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	-	0,05	*	0,0012	*	0,0022	*	0,0026
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	-	0,05	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0239	*	0,0274	*	0,0278
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	*	0,0013	*	< 0,0002	*	< 0,0002
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00097	*	0,00104	*	0,00110
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	*	0,0041	*	0,0015	*	0,0003
Zinc total (Zn)	mg/L	2	-	24	*	0,0614	*	0,0559	*	0,0564
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	15,5	*	---
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	*	14,36	*	16,08	*	16,91
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	*	0,04316	*	0,01314	*	0,00497
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	*	0,013	*	< 0,002	*	0,016
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	*	0,0153	*	0,0177	*	0,0195
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	-	*	0,00032	*	< 0,00002	*	0,00032
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	*	5,85	*	6,24	*	6,21
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	0,00028
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	*	0,00711	*	0,00821	*	0,00885
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	*	0,0013	*	< 0,0001	*	0,0012
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	*	0,00515	*	0,00375	*	0,00586
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	*	3,941	*	2,980	*	2,101
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	*	2,43	*	2,72	*	2,72
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	*	0,0129	*	0,0147	*	0,0142
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	*	2,902	*	3,389	*	3,365
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	*	0,19047	*	0,20007	*	0,20923
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	3,778	*	4,383	*	4,361
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,0063	*	0,0072	*	0,0080

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	15/03/2018	*	23/03/2018	*	15/03/2018
Hora					*	09:50	*	10:15	*	11:10
Nombre del cuerpo de agua		Quebrada Intermitente 7								
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Q17-A		Q17-C		Q17-B	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	*	< 0,015	*	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	0,0005	*	0,0014	*	0,0020
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0233	*	0,0265	*	0,0268
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00097	*	0,00099	*	0,00110
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	0,0033	*	0,0014	*	< 0,0001
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,0614	*	0,0559	*	0,0564
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	15,5	*	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 8. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	17/03/2018	*	22/03/2018	22/09/2017	17/03/2018
Hora					*	09:50	*	10:00	13:30	14:00
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada A					
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaA-1		QdaA-3		QdaA-2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
pH	Unid.pH	6,5-8,5	6,5-8,4		*	7,5	*	7,27	6,11	8,2
Temperatura	°C	Δ3	Δ3		*	14,4	*	12,9	20,3	17,4
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4	≥ 5		*	7,07	*	7,23	6,33	6,8
Conductividad	uS/cm	2500	5000		*	98,9	*	124,9	255	200,5
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518	-		*	20,3	*	16,8	67,8	53,9
Carbonatos	mg CO3-2/L	-	-		*	< 0,6	*	< 0,6	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1	0,1		*	< 0,001	*	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500	-		*	1,275	*	1,513	4,23	3,075
Cromo hexavalente	mg/L	-	-		*	< 0,002	*	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-	-		*	0,024	*	0,054	---	0,016
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-	-		*	66	*	82	178	130
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-	-		*	< 2	*	2	4,4	< 2
Sulfuros	mg/L	-	-		*	< 0,001	*	< 0,001	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-	-		*	<0,008	*	0,049	<0,05	<0,008
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000	1000		*	28,66	*	39,61	61,6	61,45
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40	40		*	---	*	---	<2,0	---
Plata total (Ag)	mg/L	-	-		*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5	5		*	0,052	*	0,152	0,119	0,033
Arsénico total (As)	mg/L	0,1	0,2		*	0,00855	*	0,00432	0,012	0,00739
Boro total (B)	mg/L	1	5		*	0,027	*	0,018	<0,008	0,033
Bario total (Ba)	mg/L	0,7	-		*	0,0408	*	0,0450	0,057	0,0471
Berilio total (Be)	mg/L	0,1	0,1		*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-	-		*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-	-		*	7,95	*	11,64	34,33	24,72
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01	0,05		*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05	1		*	< 0,00001	*	0,00203	<0,001	< 0,00001
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1	1		*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2	0,5		*	0,00132	*	0,00176	<0,002	0,00124
Hierro total (Fe)	mg/L	5	-		*	0,1396	*	0,3149	0,128	0,0645
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001	0,01		*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-	-		*	1,48	*	2,50	1,78	2,19
Litio total (Li)	mg/L	2,5	2,5		*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Magnesio total (Mg)	mg/L	-	250		*	2,043	*	2,477	6,087	3,914
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2	0,2		*	0,00941	*	0,13809	0,018	0,01320

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	17/03/2018	*	22/03/2018	22/09/2017	17/03/2018
Hora					*	09:50	*	10:00	13:30	14:00
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada A					
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaA-1		QdaA-3		QdaA-2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	*	6,900	*	5,720	13,49	9,017
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	-	1	*	0,0008	*	0,0013	<0,002	< 0,0002
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	*	0,031	*	0,039	0,02	0,029
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	-	0,05	*	< 0,0002	*	< 0,0002	0,004	< 0,0002
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	-	0,05	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0809	*	0,0999	0,2761	0,1843
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	*	0,0019	*	0,0025	<0,001	0,0016
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	< 0,000003
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Zinc total (Zn)	mg/L	2	-	24	*	< 0,0100	*	< 0,0100	0,022	< 0,0100
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	11,0	10,3	---
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	*	0,027	*	0,049	0,017	0,012
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	*	0,00651	*	0,00276	<0,007	0,00692
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	*	0,014	*	0,015	<0,008	0,022
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	*	0,0349	*	0,0429	0,052	0,0452
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	*	7,66	*	11,29	33,19	23,86
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00001	*	0,00180	<0,001	< 0,00001
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	*	0,00123	*	0,00176	<0,002	0,00106
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	*	0,0561	*	0,1570	0,028	0,0295
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	*	1,35	*	2,19	1,62	2,05
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	*	2,022	*	2,385	5,808	3,881
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	*	0,00765	*	0,13140	0,006	0,01176
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	6,900	*	5,569	12,63	8,968
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	0,0010	<0,002	< 0,0002

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	17/03/2018	*	22/03/2018	22/09/2017	17/03/2018
Hora					*	09:50	*	10:00	13:30	14:00
Nombre del cuerpo de agua		Quebrada A								
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QdaA-1		QdaA-3		QdaA-2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	*	< 0,015	0,02	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	0,003	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0781	*	0,0952	0,2739	0,1790
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0100	*	< 0,0100	0,007	< 0,0100
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	11,0	9,74	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 9. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha	2017				2018	2017	2018	2017	2018			
Hora	*	17/03/2018	22/09/2017	17/03/2018	*	16/03/2018	22/09/2017	16/03/2018	22/09/2017	16/03/2018	22/09/2017	
Nombre del cuerpo de agua	*	12:50	10:50	13:30	*	09:30	14:15	13:00				
Código	Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales				Quebrada permanente 1				Quebrada permanente 2			
Época					QP1		QP1-A		QP2		QP2-A	
Parámetro	Unidad	D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
		Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	7,6	5,39	7,99	*	7,51	5,59	7,79
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	22,8	19,2	18,1	*	12,7	16,3	12,2
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	5,66	5,16	6,12	*	6,71	5,98	7,02
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	360	355	346	*	227	245	232
Bicarbonatos	mg HCO ₃ -/L	518		-	*	59,0	55,7	64,9	*	46,3	54,7	59,6
Carbonatos	mg CO ₃ -2/L	-		-	*	< 0,6	---	< 0,6	*	< 0,6	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	<0,004	< 0,001	*	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	1,520	2,01	1,521	*	< 0,21	1,41	< 0,21
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	<0,01	< 0,002	*	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH ₃ -N/L	-		-	*	0,033	---	0,029	*	0,008	---	< 0,004
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	238	252	236	*	154	208	156
Sólidos Totales Suspensidos	mg/L	-		-	*	14	39,8	8	*	< 2	20,2	< 2
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	<0,002	< 0,001	*	< 0,001	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO ₃ -N/L	-		-	*	<0,008	<0,05	<0,008	*	< 0,002	<0,05	0,005
Sulfatos, SO ₄ -2	mg/L	1000		1000	*	130	118,8	127,9	*	79,52	71,9	75,34
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	13,4	---	*	---	7	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	0,177	1,218	0,148	*	0,039	0,039	0,028
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,01002	0,014	0,01123	*	0,00615	0,009	0,00612
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,042	<0,008	0,040	*	0,154	<0,008	0,028
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0461	0,06	0,0524	*	0,0395	0,041	0,0337
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	45,18	50,88	45,61	*	29,66	37,62	31,62
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,00085	<0,001	0,00078	*	0,00061	<0,001	< 0,00001
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,00161	0,005	0,00162	*	0,00110	<0,002	0,00131
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	0,5802	1,298	0,3692	*	0,0714	0,046	0,0433
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	1,98	1,53	1,65	*	1,46	1,43	1,12
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	< 0,0001	0,003	< 0,0001	*	0,0056	<0,001	0,0023

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	17/03/2018	22/09/2017	17/03/2018	*	16/03/2018	22/09/2017	16/03/2018
Hora					*	12:50	10:50	13:30	*	09:30	14:15	13:00
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada permanente 1				Quebrada permanente 2			
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QP1		QP1-A		QP2		QP2-A	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	6,762	7,773	6,468	*	4,387	5,349	4,306
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	0,10630	0,069	0,06878	*	0,03875	0,009	0,00983
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-		-	*	15,22	16,61	15,63	*	8,237	10,81	7,763
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2		1	*	0,0011	<0,002	0,0015	*	< 0,0002	<0,002	0,0005
Fósforo total (P)	mg/L	-		-	*	0,028	0,04	0,025	*	< 0,015	<0,01	0,035
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05		0,05	*	0,0005	<0,001	0,0005	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Antimonio total (Sb)	mg/L	-		-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02		0,05	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño total (Sn)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-		-	*	0,2805	0,3396	0,2789	*	0,1850	0,2085	0,1739
Titanio total (Ti)	mg/L	-		-	*	0,0035	0,016	0,0031	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio total (Tl)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Uranio total (U)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	*	< 0,000003	---	< 0,000003
Vanadio total (V)	mg/L	-		-	*	0,0007	<0,001	0,0007	*	< 0,0001	<0,001	0,0006
Zinc total (Zn)	mg/L	2		24	*	< 0,0100	0,03	< 0,0100	*	< 0,0100	0,022	< 0,0100
Silicio total (Si)	mg/L	-		-	*	---	16,6	---	*	---	12,6	---
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-		-	*	0,014	0,019	0,014	*	0,032	0,008	0,010
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-		-	*	0,00645	<0,007	0,00885	*	0,00552	<0,007	0,00573
Boro disuelto (B)	mg/L	-		-	*	0,030	<0,008	0,036	*	0,147	<0,008	0,019
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-		-	*	0,0421	0,045	0,0486	*	0,0375	0,034	0,0317
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-		-	*	45,13	47,09	45,34	*	28,56	34,5	29,91
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-		-	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-		-	*	0,00053	<0,001	< 0,00001	*	0,00061	<0,001	< 0,00001
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-		-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-		-	*	0,00085	<0,002	0,00114	*	0,00098	<0,002	0,00091
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-		-	*	0,0414	0,035	0,0443	*	0,0445	0,013	0,0220
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-		-	*	1,88	1,41	1,56	*	1,42	1,34	1,02
Litio disuelto (Li)	mg/L	-		-	*	< 0,0001	0,002	< 0,0001	*	0,0056	<0,001	0,0023
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-		-	*	6,616	7,212	6,468	*	4,176	4,855	4,135
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-		-	*	0,08132	0,059	0,03334	*	0,03696	0,006	0,00810

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	
Fecha					*	17/03/2018	22/09/2017	17/03/2018	*	16/03/2018	22/09/2017	16/03/2018	
Hora					*	12:50	10:50	13:30	*	09:30	14:15	13:00	
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada permanente 1				Quebrada permanente 2				
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales				QP1		QP1-A		QP2		QP2-A	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales									
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	15,22	16,28	15,63	*	7,872	9,585	7,572	
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,002	0,0009	*	< 0,0002	<0,002	< 0,0002	
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	0,01	< 0,015	*	< 0,015	<0,01	< 0,015	
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,2766	0,3101	0,2711	*	0,1726	0,2023	0,1667	
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002	
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002	
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	0,0005	
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	*	< 0,000003	---	< 0,000003	
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0100	0,008	< 0,0100	*	< 0,0100	0,008	< 0,0100	
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	14,8	---	*	---	12	---	

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

REPORTE DE RESULTADOS

Tabla 10. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	16/03/2018	*	16/03/2018	*	16/03/2018	22/09/2017	16/03/2018
Hora					*	10:10	*	12:30	*	10:40	09:55	12:10
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada permanente 3				Quebrada permanente 4			
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QP3		QP3-A		QP4		QP4-A	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	7,3	*	8,35	*	4,72	5,31	6,21
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	---	*	13	*	17,4	11,9	12,1
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	6,49	*	6,94	*	6,11	6,96	6,98
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	138,2	*	207,9	*	436	598	428
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	54,7	*	68,3	*	3,0	<0,1	3,0
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	*	< 0,6	*	< 0,6	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	< 0,21	*	0,62	*	< 0,21	1,21	0,39
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	*	< 0,002	*	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,015	*	0,007	*	0,012	---	0,014
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	98	*	142	*	308	468	286
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	< 2	*	3	*	2	<3,0	17
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	< 0,002	*	< 0,002	*	< 0,002	<0,05	< 0,002
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	30,68	*	55,65	*	244,4	278,6	230
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	*	---	*	---	2,6	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	0,039	*	0,043	*	0,717	0,558	0,161
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,00098	*	0,00103	*	0,00040	<0,007	< 0,00003
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,074	*	0,018	*	0,021	<0,008	0,011
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0249	*	0,0178	*	0,0244	0,029	0,0254
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	17,47	*	26,71	*	49,75	81,29	49,03
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	0,01134	0,006	0,00863
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,00159	*	0,00130	*	0,00364	0,004	0,00250
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	0,0441	*	0,0427	*	0,9140	0,211	0,0940
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	0,76	*	0,75	*	2,15	2,33	1,91
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0031	*	0,0016	*	0,0040	0,004	0,0027
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	3,303	*	4,716	*	11,82	17,87	11,53
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	0,00390	*	0,00273	*	0,8884	0,671	0,6895

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	16/03/2018	*	16/03/2018	*	16/03/2018	22/09/2017	16/03/2018
Hora					*	10:10	*	12:30	*	10:40	09:55	12:10
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada permanente 3				Quebrada permanente 4			
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QP3		QP3-A		QP4		QP4-A	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	*	6,513	*	7,189	*	11,37	16,42	11,07
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	1	1	*	0,0005	*	0,0004	*	0,0064	0,008	0,0056
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	*	0,054	*	< 0,015	*	< 0,015	<0,01	< 0,015
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	0,05	0,05	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	0,05	0,05	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,1199	*	0,1554	*	0,3209	0,51	0,3059
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	*	0,0016	*	0,0013	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	< 0,000003
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	0,0010	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Zinc total (Zn)	mg/L	2	24	24	*	< 0,0100	*	< 0,0100	*	0,0292	0,044	0,0218
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	---	*	---	23,6	---
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	*	< 0,002	*	< 0,002	*	0,672	0,437	0,060
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	*	0,00096	*	0,00094	*	< 0,00003	<0,007	< 0,00003
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	*	0,074	*	0,018	*	0,021	<0,008	0,011
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	*	0,0244	*	0,0171	*	0,0244	0,025	0,0249
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	*	17,39	*	24,85	*	48,91	70,94	46,99
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	0,01120	0,005	0,00863
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	*	0,00085	*	0,00075	*	0,00364	0,003	0,00242
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	*	0,0068	*	0,0199	*	0,7214	0,034	0,0179
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	*	0,74	*	0,65	*	2,12	2,08	1,82
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	*	0,0031	*	0,0016	*	0,0040	0,003	0,0027
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	*	3,303	*	4,345	*	11,72	15,53	11,10
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	*	0,00106	*	0,00105	*	0,8790	0,578	0,6688
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	6,513	*	7,189	*	11,24	13,87	10,74
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	0,0063	0,007	0,0054

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	16/03/2018	*	16/03/2018	*	16/03/2018	*	16/03/2018
Hora					*	10:10	*	12:30	*	10:40	09:55	12:10
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada permanente 3				Quebrada permanente 4			
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QP3		QP3-A		QP4		QP4-A	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	*	< 0,015	*	< 0,015	<0,01	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,1188	*	0,1421	*	0,3180	0,4547	0,2986
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	0,0007	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0100	*	< 0,0100	*	0,0292	0,033	0,0218
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	---	*	---	20,8	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 11. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM		2017	2018	2017	2018	
Fecha				*	20/03/2018	22/09/2017	16/03/2018	
Hora				*	14:20	12:30	11:30	
Nombre del cuerpo de agua				Quebrada permanente 5		Quebrada Torpito		
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales		QP5		QTorp1		
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales				
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
pH	Unid.pH	6,5-8,5			*	7,84	3,41	3,26
Temperatura	°C	Δ3		6,5-8,4	*	14,8	15,4	10,8
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		Δ3	*	7,2	5,84	6,87
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	346	798	809
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	62,6	<0,1	< 1,2
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	1,578	1,21	0,27
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,038	---	0,016
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	218	644	542
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	6	<3,0	< 2
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	< 0,002	<0,05	< 0,002
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	110,8	358,8	418,3
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	<2,0	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	0,515	20,36	18,07
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,01326	<0,007	0,00047
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,061	<0,008	0,018
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0333	0,015	0,0200
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	<0,0005	0,00179
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	42,08	69,27	63,76
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,00198	0,037	0,04989
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,00102	0,03	0,04295
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	0,2541	2,143	3,067
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	1,50	2,9	2,74
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0037	0,01	0,0061
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	9,101	19,31	15,94

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018
Fecha					*	20/03/2018	22/09/2017	16/03/2018
Hora					*	14:20	12:30	11:30
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada permanente 5		Quebrada Torpito	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QP5		QTorp1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales				
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	0,15456	2,399	2,359
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-		-	*	0,00060	<0,002	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-		-	*	10,53	8,55	6,920
Niquel total (Ni)	mg/L	0,2		1	*	0,0032	0,026	0,0336
Fósforo total (P)	mg/L	-		-	*	0,025	<0,01	< 0,015
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05		0,05	*	0,0005	<0,001	< 0,0002
Antimonio total (Sb)	mg/L	-		-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02		0,05	*	< 0,0004	<0,006	0,0015
Estaño total (Sn)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-		-	*	0,2431	0,2894	0,2745
Titanio total (Ti)	mg/L	-		-	*	0,0030	<0,001	< 0,0002
Talio total (Tl)	mg/L	-		-	*	0,00028	<0,007	< 0,00002
Uranio total (U)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	---	0,000611
Vanadio total (V)	mg/L	-		-	*	0,0008	<0,001	< 0,0001
Zinc total (Zn)	mg/L	2		24	*	0,0256	0,148	0,1784
Silicio total (Si)	mg/L	-		-	*	12,8	24,8	---
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-		-	*	0,172	20,02	17,96
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-		-	*	0,01028	<0,007	0,00040
Boro disuelto (B)	mg/L	-		-	*	0,033	<0,008	0,018
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-		-	*	0,0303	0,013	0,0196
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,0005	0,00179
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-		-	*	41,39	69,11	63,03
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-		-	*	< 0,00001	<0,001	< 0,00001
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-		-	*	0,00191	0,033	0,04956
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-		-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	0,029	0,04268
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-		-	*	0,0130	2,123	3,043
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-		-	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-		-	*	1,24	2,77	2,74
Litio disuelto (Li)	mg/L	-		-	*	0,0037	0,009	0,0061
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-		-	*	8,815	19,02	15,76
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-		-	*	0,13939	2,343	2,337
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018
Fecha					*	20/03/2018	22/09/2017	16/03/2018
Hora					*	14:20	12:30	11:30
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada permanente 5		Quebrada Torpito	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QP5		QTorp1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales				
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	10,50	8,24	6,916
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,0024	0,025	0,0336
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	<0,01	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	<0,006	0,0015
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,2361	0,2878	0,2708
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,007	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	0,0005	<0,001	< 0,0001
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	---	< 0,000003
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,0256	0,126	0,1784
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	12,8	23,3	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 12. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	20/03/2018	*	18/03/2018	20/09/2017	*	20/09/2017	18/03/2018
Hora					*	13:40	*	12:30	13:20	*	12:40	14:30
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Jarhuisique						Quebrada Futja	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QJarh1		QJarh2		QJarh1*		QFutj1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	4,73	*	7,65	5,51	7,72	5,38	8,29
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	14,3	*	14,4	14,7	13,5	16,6	13,5
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	6,98	*	7,24	5,23	*	7,65	7,87
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	455	*	699	1415	940	885	777
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	< 1,2	*	28,0	74	*	19	56,9
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	*	< 0,6	---	*	---	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,004	*	<0,004	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	1,690	*	2,934	6,24	*	3,83	3,953
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	*	< 0,002	<0,01	*	<0,01	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,020	*	0,024	---	*	---	0,026
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	360	*	510	984	*	676	568
Sólidos Totales Suspendedos	mg/L	-		-	*	18	*	19	<3,0	*	9	5
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,002	*	<0,002	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	< 0,002	*	< 0,002	<0,05	*	<0,05	< 0,002
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	233	*	367,4	720	*	438,6	448,9
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	*	---	5,1	*	16,6	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	*	<0,002	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	7,810	*	3,464	0,18	*	0,88	0,716
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,00570	*	0,01847	0,025	*	<0,007	0,00189
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,034	*	0,199	0,57	*	0,217	0,247
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0266	*	0,0270	0,023	*	0,017	0,0134
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	0,00074	*	< 0,00002	<0,0005	*	<0,0005	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,1	*	<0,1	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	48,83	*	104,4	244,1	*	130,4	108,5
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	*	<0,001	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,01775	*	0,00870	<0,001	*	<0,001	0,00041
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	*	<0,001	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,01025	*	0,00447	<0,002	*	<0,002	0,00144
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	0,7580	*	0,5998	0,181	*	0,252	0,2478
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	*	<0,0001	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	1,93	*	1,91	1,63	*	2,84	1,41
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0081	*	0,0096	0,018	*	0,006	0,0046

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	
Fecha					*	20/03/2018	*	18/03/2018	20/09/2017	*	20/09/2017	18/03/2018	
Hora					*	13:40	*	12:30	13:20	*	12:40	14:30	
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Jarhuisique						Quebrada Futja		
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QJarh1			QJarh2		QJarh1*		QFutj1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca		Húmeda		Seca		Húmeda		
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	
Magnesio total (Mg)	mg/L	-	-	250	*	13,61	*	19,19	34,28	*	20,48	17,48	
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2	-	0,2	*	0,8481	*	0,8699	0,705	*	0,167	0,05569	
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	*	<0,002	< 0,00002	
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	*	10,11	*	19,20	50,98	*	39,85	32,52	
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	-	1	*	0,0138	*	0,0086	<0,002	*	<0,002	0,0012	
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	*	0,040	0,03	*	0,04	0,039	
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	-	0,05	*	< 0,0002	*	0,0006	<0,001	*	<0,001	< 0,0002	
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	*	<0,006	< 0,00004	
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	-	0,05	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	*	<0,006	< 0,0004	
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	*	<0,003	< 0,00003	
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,2481	*	0,4675	0,98635	*	0,2296	0,1916	
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	*	0,0020	*	0,0032	<0,001	*	0,003	0,0029	
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	*	<0,007	< 0,00002	
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	*	---	0,000409	
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	0,0009	<0,001	*	<0,001	0,0009	
Zinc total (Zn)	mg/L	2	-	24	*	0,0976	*	0,0577	0,012	*	0,01	< 0,0100	
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	*	17,9	*	---	16,6	*	17,7	---	
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	*	<0,002	< 0,000003	
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	*	5,439	*	0,053	0,03	*	0,068	0,107	
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	*	0,00137	*	0,00788	0,022	*	<0,007	0,00122	
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	*	0,030	*	0,149	0,498	*	0,184	0,183	
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	*	0,0252	*	0,0243	0,021	*	0,016	0,0119	
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	-	*	0,00063	*	< 0,00002	<0,0005	*	<0,0005	< 0,00002	
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	*	<0,01	< 0,00002	
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	*	47,17	*	96,56	237,5	*	129	102,4	
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	*	<0,001	< 0,00001	
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	*	0,01736	*	0,00727	<0,001	*	<0,001	0,00041	
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	*	<0,001	< 0,0001	
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	*	0,00940	*	< 0,00003	<0,002	*	<0,002	0,00144	
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	*	0,5441	*	0,0321	0,008	*	0,008	0,0488	
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	*	<0,0001	< 0,00003	
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	*	1,87	*	1,69	1,54	*	2,34	1,25	
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	*	0,0079	*	0,0087	0,017	*	0,005	0,0041	
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	*	13,28	*	17,72	33,83	*	19,27	16,54	
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	*	0,8222	*	0,8011	0,69	*	0,157	0,03359	

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	20/03/2018	*	18/03/2018	20/09/2017	*	20/09/2017	18/03/2018
Hora					*	13:40	*	12:30	13:20	*	12:40	14:30
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Jarhuisique						Quebrada Futja	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QJarh1		QJarh2		QJarh1*		QFutj1	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales								
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	*	<0,002	< 0,00002
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	9,921	*	17,89	49,37	*	39,46	31,02
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,0129	*	0,0086	<0,002	*	<0,002	0,0008
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	*	< 0,015	0,02	*	0,02	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	*	<0,001	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	*	<0,006	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	*	<0,006	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	*	<0,003	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,2433	*	0,4281	0,9039	*	0,2291	0,1802
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	*	<0,001	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	*	<0,007	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	*	<0,001	0,0006
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	*	---	0,000351
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,0976	*	0,0226	0,007	*	0,005	< 0,0100
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	17,3	*	---	16,4	*	16,9	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 13. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					20/09/2017	18/03/2018	*	21/03/2018	*	21/03/2018	20/09/2017	*	20/09/2017	*
Hora					11:30	13:50	*	11:30	*	12:15	15:50	*	15:10	*
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Huishue				Rfo Sancos					
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QHuis1		RSanc0		RSanc1		RSanc1*		RSanc2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales										
pH	Unid.pH	6,5-8,5	6,5-8,4	5,81	8,27	*	8,13	*	7,45	5,6	*	5,7	*	
Temperatura	°C	Δ3	Δ3	18,4	17,3	*	14,4	*	14,3	16,8	*	18,1	*	
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4	≥ 5	7,2	7,05	*	7,79	*	7,75	6,5	*	6,75	*	
Conductividad	uS/cm	2500	5000	790	847	*	745	*	766	1250	*	1207	*	
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518	-	121,6	122,3	*	32,1	*	31,0	62,7	*	79,2	*	
Carbonatos	mg CO3-2/L	-	-	---	< 0,6	*	< 0,6	*	< 0,6	---	*	---	*	
Cianuro wad	mg/L	0,1	0,1	<0,004	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,004	*	<0,004	*	
Cloruros	mg/L	500	-	4,23	4,701	*	4,471	*	4,262	11,88	*	10,67	*	
Cromo hexavalente	mg/L	-	-	<0,01	< 0,002	*	< 0,002	*	< 0,002	<0,01	*	<0,01	*	
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-	-	---	0,008	*	0,023	*	0,021	---	*	---	*	
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-	-	606	617	*	644	*	650	936	*	886	*	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-	-	<3,0	< 2	*	14	*	15	<3,0	*	7,6	*	
Sulfuros	mg/L	-	-	<0,002	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001	<0,002	*	<0,002	*	
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-	-	<0,05	< 0,002	*	0,054	*	0,047	<0,05	*	<0,05	*	
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000	1000	297	390,3	*	425	*	395,3	602,1	*	601,4	*	
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40	40	3,8	---	*	---	*	---	6,4	*	4,5	*	
Plata total (Ag)	mg/L	-	-	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	*	<0,002	*	
Aluminio total (Al)	mg/L	5	5	0,063	0,057	*	2,201	*	2,338	0,675	*	0,9723	*	
Arsénico total (As)	mg/L	0,1	0,2	<0,007	0,00368	*	0,01087	*	0,01125	<0,007	*	<0,007	*	
Boro total (B)	mg/L	1	5	0,325	0,300	*	0,244	*	0,304	0,462	*	0,438	*	
Bario total (Ba)	mg/L	0,7	-	0,004	0,0066	*	0,0219	*	0,0237	0,012	*	0,011	*	
Berilio total (Be)	mg/L	0,1	0,1	<0,0005	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	*	<0,0005	*	
Bismuto total (Bi)	mg/L	-	-	<0,01	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	*	<0,01	*	

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					20/09/2017	18/03/2018	*	21/03/2018	*	21/03/2018	20/09/2017	*	20/09/2017	*
Hora					11:30	13:50	*	11:30	*	12:15	15:50	*	15:10	*
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Huishue					Río Sancos				
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QHuis1		RSanc0		RSanc1		RSanc1*		RSanc2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales										
Calcio total (Ca)	mg/L	-	-	-	108,1	114,3	*	118,6	*	108,8	162,5	*	165,8	*
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01	0,05	-	<0,001	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	*	<0,001	*
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05	1	-	<0,001	< 0,00001	*	0,00569	*	0,00591	0,002	*	0,002	*
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1	1	-	<0,001	< 0,0001	*	< 0,0001	*	0,0064	<0,001	*	<0,001	*
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2	0,5	-	<0,002	0,00077	*	0,00329	*	0,00780	<0,002	*	<0,002	*
Hierro total (Fe)	mg/L	5	-	-	0,078	0,1113	*	0,3854	*	0,5886	0,128	*	0,13	*
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001	0,01	-	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	*	<0,0001	*
Potasio total (K)	mg/L	-	-	-	0,74	0,80	*	1,64	*	1,92	2,1	*	1,87	*
Litio total (Li)	mg/L	2,5	2,5	-	0,003	0,0064	*	0,0117	*	0,0125	0,023	*	0,024	*
Magnesio total (Mg)	mg/L	-	250	-	19,62	15,85	*	19,24	*	19,85	41,09	*	42,08	*
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2	0,2	-	0,043	0,12963	*	0,5838	*	0,6150	0,571	*	0,696	*
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	<0,002	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	*	<0,002	*
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	55,86	49,44	*	23,31	*	24,65	67,96	*	68,17	*
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	1	-	<0,002	0,0011	*	0,0051	*	0,0086	0,004	*	0,004	*
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	0,02	0,067	*	< 0,015	*	0,057	0,03	*	0,04	*
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	0,05	-	<0,001	< 0,0002	*	< 0,0002	*	0,0014	<0,001	*	0,004	*
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	*	<0,006	*
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	0,05	-	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	*	<0,006	*
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	0,005	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	*	<0,003	*
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	0,0712	0,0847	*	0,4248	*	0,4292	0,4549	*	0,3676	*
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	<0,001	0,0017	*	< 0,0002	*	0,0042	<0,001	*	<0,001	*
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	*	<0,007	*
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	---	0,000369	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	*	---	*
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	<0,001	0,0017	*	< 0,0001	*	0,0010	<0,001	*	<0,001	*
Zinc total (Zn)	mg/L	2	24	-	0,013	< 0,0100	*	0,0370	*	0,0497	0,036	*	0,035	*
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	19,4	---	*	20,4	*	19,0	25,6	*	27,2	*
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	<0,002	*	<0,002	*
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	0,011	0,018	*	0,071	*	0,089	0,288	*	0,261	*
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	<0,007	0,00342	*	0,00550	*	0,00549	<0,007	*	<0,007	*
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	0,308	0,254	*	0,158	*	0,210	0,406	*	0,386	*

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					20/09/2017	18/03/2018	*	21/03/2018	*	21/03/2018	20/09/2017	*	20/09/2017	*
Hora					11:30	13:50	*	11:30	*	12:15	15:50	*	15:10	*
Nombre del cuerpo de agua					Quebrada Huishue				Río Sancos					
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QHuis1		RSanc0		RSanc1		RSanc1*		RSanc2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales										
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	0,003	0,0061	*	0,0212	*	0,0214	0,011	*	0,009	*
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	-	<0,0005	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,0005	*	<0,0005	*
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	-	<0,01	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,01	*	<0,01	*
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	101,7	107,7	*	118,6	*	108,8	160,4	*	152,9	*
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001	<0,001	*	<0,001	*
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,00001	*	0,00497	*	0,00496	<0,001	*	0,001	*
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	*	<0,001	*
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	<0,002	0,00053	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,002	*	<0,002	*
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	0,018	0,0217	*	< 0,0004	*	< 0,0004	0,032	*	0,0096	*
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,0001	*	<0,0001	*
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	0,73	0,67	*	1,64	*	1,73	1,74	*	1,75	*
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	0,002	0,0064	*	0,0092	*	0,0098	0,021	*	0,022	*
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	18,31	14,94	*	19,24	*	19,85	37,66	*	40,85	*
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	0,04	0,11803	*	0,5758	*	0,6083	0,538	*	0,668	*
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	<0,002	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,002	*	<0,002	*
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	53,14	46,34	*	23,31	*	24,26	60,72	*	65,3	*
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	<0,002	< 0,0002	*	0,0046	*	0,0047	0,003	*	0,003	*
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	0,02	< 0,015	*	< 0,015	*	< 0,015	0,01	*	0,01	*
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	*	<0,001	*
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004	<0,006	*	<0,006	*
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004	<0,006	*	<0,006	*
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	<0,003	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	<0,003	*	<0,003	*
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	0,0705	0,0818	*	0,4211	*	0,4245	0,4279	*	0,3343	*
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	<0,001	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002	<0,001	*	<0,001	*
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	<0,007	*	<0,007	*

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					20/09/2017	18/03/2018	*	21/03/2018	*	21/03/2018	20/09/2017	*	20/09/2017	*
Hora					11:30	13:50	*	11:30	*	12:15	15:50	*	15:10	*
Nombre del cuerpo de agua		Quebrada Huishue			Río Sancos									
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			QHuis1		RSanc0		RSanc1		RSanc1*		RSanc2	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales										
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	<0,001	0,0016	*	< 0,0001	*	< 0,0001	<0,001	*	<0,001	*
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	---	0,000307	*	< 0,000003	*	< 0,000003	---	*	---	*
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	0,009	< 0,0100	*	< 0,0100	*	0,0228	0,027	*	0,03	*
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	18,4	---	*	14,5	*	15,9	23,9	*	26,2	*

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM

Tabla 14. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	15/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018
Hora					*	10:25	*	09:15	*	10:50	*	11:40
Nombre del cuerpo de agua					Manantial		Manantial		Manantial		Manantial	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Mana6		Mana8		Mana5		Mana12	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales								
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	3,27	*	5,87	*	6,47	*	6,92
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	17,7	*	12,4	*	15,4	*	14
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	1,94	*	4,93	*	6,31	*	6,03
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	493	*	31,3	*	52	*	247
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	< 1,2	*	6,8	*	10,3	*	46,3
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	*	< 0,6	*	< 0,6	*	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	14,31	*	< 0,002	*	< 0,002	*	< 0,002
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	*	0,062	*	4,125	*	0,092
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,034	*	0,007	*	0,015	*	0,006
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	370	*	18	*	31	*	166
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	8	*	< 2	*	2	*	< 2
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001	*	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	< 0,002	*	1,098	*	2,685	*	1,015
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	193,8	*	5,653	*	6,811	*	79,99
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	*	---	*	---	*	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	17,78	*	0,024	*	0,529	*	0,023
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	0,18258	*	0,01214	*	0,01979	*	0,00091
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,026	*	0,019	*	0,018	*	0,012
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0143	*	0,0395	*	0,0239	*	0,0046
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	6,13	*	1,58	*	2,85	*	26,34
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	0,0004	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,01245	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	0,0035	*	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,0013	*	< 0,00003	*	0,00303	*	< 0,00003
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	10,94	*	0,1237	*	0,3951	*	0,0200
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	2,78	*	1,03	*	5,21	*	1,80
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0140	*	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	3,182	*	0,471	*	0,951	*	6,154
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	0,21581	*	0,00547	*	0,00782	*	0,00071

Año		ECA D.S.N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018		
Fecha					*	15/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018
Hora					*	10:25	*	09:15	*	10:50	*	11:40	*	11:40
Nombre del cuerpo de agua					Manantial		Manantial		Manantial		Manantial			
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Mana6		Mana8		Mana5		Mana12			
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales		Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales										
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002		
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	*	3,726	*	2,325	*	2,283	*	12,74		
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	-	1	*	0,0119	*	< 0,0002	*	0,0008	*	0,0006		
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	*	0,028	*	0,020	*	0,034	*	0,101		
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	-	0,05	*	0,0003	*	< 0,0002	*	0,0015	*	< 0,0002		
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004		
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	-	0,05	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004		
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003		
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0304	*	0,0216	*	0,0232	*	0,2236		
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	0,0014	*	0,0139	*	< 0,0002		
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00167	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002		
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003		
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	*	0,011	*	< 0,0001	*	0,0004	*	0,0004		
Zinc total (Zn)	mg/L	2	-	24	*	0,0673	*	< 0,0100	*	< 0,0100	*	< 0,0100		
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	---	*	---	*	---		
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003		
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	*	17,58	*	0,024	*	0,124	*	< 0,002		
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	*	0,16577	*	0,01023	*	0,00924	*	0,00084		
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	*	0,025	*	0,019	*	0,014	*	0,007		
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	*	0,0133	*	0,0367	*	0,0178	*	0,0042		
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		
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	*	5,86	*	1,51	*	2,64	*	25,14		
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	*	0,00035	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001		
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	*	0,0121	*	< 0,00001	*	< 0,00001	*	< 0,00001		
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	*	0,0032	*	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001		
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	*	0,001	*	< 0,00003	*	0,00113	*	< 0,00003		
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	*	10,59	*	0,0949	*	0,0504	*	< 0,0004		
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003		
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	*	2,7	*	0,92	*	4,71	*	1,61		
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	*	0,0132	*	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001		
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	*	3,122	*	0,445	*	0,860	*	5,692		
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	*	0,20856	*	0,00517	*	0,00253	*	< 0,00003		
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002		
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	3,673	*	2,247	*	2,171	*	11,95		
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,0103	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	< 0,0002		

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S.N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018		
Fecha					*	15/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018	*	17/03/2018
Hora					*	10:25	*	09:15	*	10:50	*	11:40	*	11:40
Nombre del cuerpo de agua					Manantial		Manantial		Manantial		Manantial			
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Mana6		Mana8		Mana5		Manantial			
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales		Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda		
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	*	< 0,015	*	< 0,015	*	0,026		
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	0,0004	*	< 0,0002		
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004	*	< 0,00004		
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004	*	< 0,0004		
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003	*	< 0,00003		
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0286	*	0,0202	*	0,0210	*	0,2110		
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	*	< 0,0002	*	0,0024	*	< 0,0002		
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00162	*	< 0,00002	*	< 0,00002	*	< 0,00002		
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	0,0098	*	< 0,0001	*	< 0,0001	*	< 0,0001		
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003	*	< 0,000003		
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,0673	*	< 0,0100	*	< 0,0100	*	< 0,0100		
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	---	*	---	*	---	*	---		

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S.N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S.N.° 004-2017-MINAM
 Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S.N.° 004-2017-MINAM

Tabla 15. Resultados de agua comparados con la norma aprobada en la norma vigente (D.S N.°004-2017-MINAM)

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	21/03/2018	21/09/2017	21/03/2018	*	18/03/2018
Hora					*	15:20	14:40	14:20	*	11:15
Nombre del cuerpo de agua		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales			Manantial		Manantial		Manantial	
Código					Mana9		Mana11		Mana13	
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales						
pH	Unid.pH	6,5-8,5		6,5-8,4	*	3,6	2,95	2,99	*	7,74
Temperatura	°C	Δ3		Δ3	*	14	24,8	16,7	*	16,8
Oxígeno disuelto	mg/L	≥ 4		≥ 5	*	6,9	5,66	7,06	*	6,49
Conductividad	uS/cm	2500		5000	*	708	637	699	*	657
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	518		-	*	< 1,2	<0,1	< 1,2	*	109,5
Carbonatos	mg CO3-2/L	-		-	*	< 0,6	---	< 0,6	*	< 0,6
Cianuro wad	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,001	<0,004	< 0,001	*	< 0,001
Cloruros	mg/L	500		-	*	2,376	1,81	1,503	*	3,217
Cromo hexavalente	mg/L	-		-	*	< 0,002	<0,01	< 0,002	*	< 0,002
Nitrógeno amoniacal	mg NH3-N/L	-		-	*	0,018	---	0,032	*	0,012
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	-		-	*	716	498	468	*	447
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-		-	*	< 2	22,8	< 2	*	< 2
Sulfuros	mg/L	-		-	*	< 0,001	<0,002	< 0,001	*	< 0,001
Nitratos, (como N)	mg NO3-N/L	-		-	*	0,010	<0,05	0,069	*	1,358
Sulfatos, SO4-2	mg/L	1000		1000	*	380,0	231,6	232,1	*	275,5
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40	*	---	3,2	---	*	---
Plata total (Ag)	mg/L	-		-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003
Aluminio total (Al)	mg/L	5		5	*	19,77	31,7	25,17	*	0,025
Arsénico total (As)	mg/L	0,1		0,2	*	< 0,00003	0,009	< 0,00003	*	0,01175
Boro total (B)	mg/L	1		5	*	0,012	<0,008	0,010	*	0,613
Bario total (Ba)	mg/L	0,7		-	*	0,0099	0,017	0,0122	*	0,0008
Berilio total (Be)	mg/L	0,1		0,1	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	*	< 0,00002
Bismuto total (Bi)	mg/L	-		-	*	< 0,00002	<0,01	< 0,00002	*	< 0,00002
Calcio total (Ca)	mg/L	-		-	*	16,05	4,132	3,86	*	96,99
Cadmio total (Cd)	mg/L	0,01		0,05	*	< 0,00001	0,001	0,00188	*	< 0,00001
Cobalto total (Co)	mg/L	0,05		1	*	0,04776	0,018	0,01828	*	< 0,00001
Cromo total (Cr)	mg/L	0,1		1	*	< 0,0001	0,002	0,0014	*	< 0,0001
Cobre total (Cu)	mg/L	0,2		0,5	*	0,04604	0,012	0,00923	*	0,00049
Hierro total (Fe)	mg/L	5		-	*	0,5790	1,094	0,2499	*	< 0,0004
Mercurio total (Hg)	mg/L	0,001		0,01	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003
Potasio total (K)	mg/L	-		-	*	4,37	4,17	3,93	*	0,12
Litio total (Li)	mg/L	2,5		2,5	*	0,0195	0,0097	0,0081	*	0,0057
Magnesio total (Mg)	mg/L	-		250	*	37,36	2,266	2,166	*	12,40
Manganeso total (Mn)	mg/L	0,2		0,2	*	1,398	0,124	0,11671	*	0,00112

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha					*	21/03/2018	21/09/2017	21/03/2018	*	18/03/2018
Hora					*	15:20	14:40	14:20	*	11:15
Nombre del cuerpo de agua					Manantial Mana9		Manantial Mana11		Manantial Mana13	
Código		Categoría 3: Riego de vegetales y Bebida de animales								
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales						
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Molibdeno total (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	*	< 0,00002
Sodio total (Na)	mg/L	-	-	-	*	16,33	4,53	4,041	*	25,70
Níquel total (Ni)	mg/L	0,2	1	1	*	0,0557	0,015	0,0152	*	< 0,0002
Fósforo total (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	<0,01	< 0,015	*	0,034
Plomo total (Pb)	mg/L	0,05	0,05	0,05	*	< 0,0002	<0,001	0,0009	*	< 0,0002
Antimonio total (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004
Selenio total (Se)	mg/L	0,02	0,05	0,05	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004
Estaño total (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	*	< 0,00003
Estroncio total (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0869	0,0649	0,0576	*	0,1288
Titanio total (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	0,005	< 0,0002	*	0,0022
Talio total (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00097	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002
Uranio total (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	*	0,000931
Vanadio total (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	*	0,0106
Zinc total (Zn)	mg/L	2	24	24	*	0,2088	0,103	0,1162	*	< 0,0100
Silicio total (Si)	mg/L	-	-	-	*	31,8	17,9	21,7	*	---
Plata disuelta (Ag)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	<0,002	< 0,000003	*	< 0,000003
Aluminio disuelto (Al)	mg/L	-	-	-	*	19,77	30,37	24,80	*	< 0,002
Arsénico disuelto (As)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,007	< 0,00003	*	0,01165
Boro disuelto (B)	mg/L	-	-	-	*	0,010	<0,008	0,010	*	0,558
Bario disuelto (Ba)	mg/L	-	-	-	*	0,0099	0,015	0,0121	*	0,0008
Berilio disuelto (Be)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,0005	< 0,00002	*	< 0,00002
Bismuto disuelto (Bi)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,1	< 0,00002	*	< 0,00002
Calcio disuelto (Ca)	mg/L	-	-	-	*	16,05	4,061	3,79	*	95,53
Cadmio disuelto (Cd)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00001	<0,001	0,00187	*	< 0,00001
Cobalto disuelto (Co)	mg/L	-	-	-	*	0,04776	0,017	0,01815	*	< 0,00001
Cromo disuelto (Cr)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	0,001	0,0014	*	< 0,0001
Cobre disuelto (Cu)	mg/L	-	-	-	*	0,04604	0,011	0,00911	*	0,00049
Hierro disuelto (Fe)	mg/L	-	-	-	*	0,5790	0,912	0,2499	*	< 0,0004
Mercurio disuelto (Hg)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,0001	< 0,00003	*	< 0,00003
Potasio disuelto (K)	mg/L	-	-	-	*	4,37	4,06	3,93	*	< 0,04
Litio disuelto (Li)	mg/L	-	-	-	*	0,0177	0,008	0,0081	*	0,0057
Magnesio disuelto (Mg)	mg/L	-	-	-	*	37,36	2,204	2,150	*	12,03
Manganeso disuelto (Mn)	mg/L	-	-	-	*	1,398	0,118	0,11606	*	0,00101
Molibdeno disuelto (Mo)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00002	<0,002	< 0,00002	*	< 0,00002
Sodio disuelto (Na)	mg/L	-	-	-	*	16,33	4,28	4,041	*	25,04
Níquel disuelto (Ni)	mg/L	-	-	-	*	0,0557	0,014	0,0147	*	< 0,0002

REPORTE DE RESULTADOS

Año		ECA D.S N.°004-2017-MINAM			2017	2018	2017	2018	2017	2018
Fecha	21/03/2018				21/09/2017	21/03/2018	*	18/03/2018		
Hora		15:20	14:40	14:20	* <td>11:15</td>	11:15				
Nombre del cuerpo de agua		Manantial		Manantial		Manantial				
Código		Mana9		Mana11		Mana13				
Época		D1:Riego de vegetales		D2:Bebida de animales		Bebida de animales				
Parámetro	Unidad	Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda
Fósforo disuelto (P)	mg/L	-	-	-	*	< 0,015	<0,01	< 0,015	*	< 0,015
Plomo disuelto (Pb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	<0,001	0,0009	*	< 0,0002
Antimonio disuelto (Sb)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00004	<0,006	< 0,00004	*	< 0,00004
Selenio disuelto (Se)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0004	<0,006	< 0,0004	*	< 0,0004
Estaño disuelto (Sn)	mg/L	-	-	-	*	< 0,00003	<0,003	< 0,00003	*	< 0,00003
Estroncio disuelto (Sr)	mg/L	-	-	-	*	0,0869	0,0611	0,0564	*	0,1265
Titanio disuelto (Ti)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0002	0,003	< 0,0002	*	< 0,0002
Talio disuelto (Tl)	mg/L	-	-	-	*	0,00095	<0,007	< 0,00002	*	< 0,00002
Vanadio disuelto (V)	mg/L	-	-	-	*	< 0,0001	<0,001	< 0,0001	*	0,0105
Uranio disuelto (U)	mg/L	-	-	-	*	< 0,000003	---	< 0,000003	*	0,000927
Zinc disuelto (Zn)	mg/L	-	-	-	*	0,2088	0,0999	0,1162	*	< 0,0100
Silicio disuelto (Si)	mg/L	-	-	-	*	31,8	17	21,2	*	---

*En ese punto no se muestreó este parámetro en época seca (2017) o húmeda (2018).

- Sin valor de comparación en el Estándar de Calidad Ambiental para agua.

--- Sin dato reportado.



Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D1: Riego de vegetales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple el valor establecido en la Categoría 3 subcategoría D2: Bebida de animales del D.S N.° 004-2017-MINAM

Resultado que incumple los valores establecidos en la Categoría 3 subcategorías D1 y D2 del D.S N.° 004-2017-MINAM