

**ANEXO IV. CALIDAD DE AGUA ARROYO CILDAÑEZ - DESEMBOCADURA**

DETERMINACION	UNIDAD	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN	9/2/2022	30/3/2022	29/6/2022	24/8/2022	2/11/2022
Aspecto			Ligeramente turbio	Ligeramente turbio	Ligeramente turbio	Turbio	Muy Turbio
Cloro Residual in situ	mg/l	≥ 0.05 mg/L					<0,05
pH a 25 °C	upH	3 - 11	7,5	7,5	7,4	7,2	7,4
Conductividad a 25°C	µS/cm	20-20000 µS/cm	785	892	1029	805	794
Temperatura	°C		23,1	21	16,8	19,4	23,5
Oxígeno	mg/l	≥ 0.1 mg/L	1,5	0,2	1	0,5	0,2
Turbidez	NTU	≥ 1 NT	13	7,6	13	25	19
Nitritos	mg/l	≥ 0.02 mg/L	3,92	0,92	4,22	2	2,76
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	≥ 0.1 mg/L	4,4	4,3	7	7,3	5,2
Nitratos	mg/l	≥ 44 mg NO3 - /L		<44	<44	<44	<44
Sólidos Totales (103-105)°C	mg/l	≥ 10mg/L	465	456	442	526	
Sólidos Fijos	mg/l	≥ 10mg/L	403	338	360	394	
Sólidos volátiles	mg/l	≥ 10mg/L	62	118	82	132	
Dureza	mg/l CaCO3	≥ 10 mgCaCO3/L	195	204	174	175	187
Cloruros	mg/l	≥ 5 mg/L	64	71	58	72	53
Salinidad	‰	≥ 0.1%	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Sólidos Disueltos Totales	mg/l NaCl	≥ 1mg/L	385	437	505	395	395
Sólidos Sedimentables 1 hs	ml/l	≥ 0.1 ml/L	<0,1	<0,1		<0,1	0,4
Sólidos Suspendidos	mg/l	≥ 10 mg/L	24	<10		40	74
DQO	mg O2/l	≥ 50 mgO2/L	<50	91	53	<50	<50
DBO5	mg O2/l	≥ 5 mgO2/L	10	10	12	14	23
Fósforo Total	µg/l	≥ 50 µg/l	65	490			
Detergentes *	mg/l	≥ 0.4 mg/L		0,7	1,1	0,6	0,5
Sulfatos	mg/l	≥ 15 mg/L				52	
Sustancias Fenólicas	µg/l	≥ 40µg/L	<40	<40	<40	<40	<40
Aluminio	mg/l	≥ 0.05 mg/L	<0,05	0,09			
Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20	<20
Tolueno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20	<20
Etil-Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20	<20
Xilenos	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20	<20
Níquel total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01	<0,01			
Cobre total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01	<0,01			
Zinc total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01	<0,01			
Hierro total	mg/l	≥ 0,02 mg/L	0,07	0,11			
Manganeso total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	0,05	0,06			
Cobalto total	mg/l	≥ 0,05 mg/L	<0,05	<0,05			
Cromo total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01	<0,01			
Arsénico total	µg/l	≥ 4 µg/L	12	11			
Plomo total	µg/l	≥ 8 µg/L	<8	<8			
Cadmio total	µg/l	≥ 2 µg/L	<2	<2			
Mercurio total	µg/l	≥ 1 µg/L			2	<1	<1
Hidrocarburos	mg/l	≥ 0.5 mg/L			<0,5	<0,5	
Aceites y Grasas	mg/l	≥ 0.5 mg/L			<0,5	<0,5	
Bacterias aerobias mesófilas	UFC/ ml	≥30 UFC/ mL	1000000	1200000	14200000	640000	1300000
Coliformes totales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	4800000	2000000	5500000	2000000	3400000
Coliformes Fecales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	400000	520000	350000	390000	340000
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	400000	380000	350000	300000	340000
Enterococos	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	5700	42000	73000	72000	28000

**ANEXO IV. CALIDAD DE AGUA ARROYO CILDAÑEZ - INGRESO**

DETERMINACION	UNIDAD	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN	9/2/2022	30/3/2022	29/6/2022	2/11/2022
Aspecto			Ligeramente turbio	Ligeramente turbio	Ligeramente turbio	Muy Turbio
Cloro Residual in situ	mg/l	≥ 0.05 mg/L				<0,05
pH a 25 °C	upH	3 - 11	7,5	7,7	7,6	7,6
Conductividad a 25°C	µS/cm	20-20000 µS/cm	748	850	780	733
Temperatura	°C		24,5	21,7	16,5	23,3
Oxígeno	mg/l	≥ 0.1 mg/L	3,8	5,1	5,7	4,1
Turbidez	NTU	≥ 1 NT	5	15	7	14,5
Nitritos	mg/l	≥ 0.02 mg/L	1,36	0,46	0,48	0,38
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	≥ 0.1 mg/L	2,7	2,7	2,8	2,5
Nitratos	mg/l	≥ 44 mg NO3 - /L		<44	<44	<44
Sólidos Totales (103-105)°C	mg/l	≥ 10mg/L	401	468	391	
Sólidos Fijos	mg/l	≥ 10mg/L	342	322	343	
Sólidos volátiles	mg/l	≥ 10mg/L	59	146	48	
Dureza	mg/l CaCO3	≥ 10 mgCaCO3/L	186	191	173	183
Cloruros	mg/l	≥ 5 mg/L	66	85	59	64
Salinidad	‰	≥ 0.1%	0,4	0,4	0,4	0,4
Sólidos Disueltos Totales	mg/l NaCl	≥ 1mg/L	369	417	382	360
Sólidos Sedimentables 1 hs	ml/l	≥ 0.1 ml/L	<0,1	0,3	<0,1	<0,1
Sólidos Suspendidos	mg/l	≥ 10 mg/L	27	18	<10	28
DQO	mg O2/l	≥ 50 mgO2/L	<50	<50	<50	51
DBO5	mg O2/l	≥ 5 mgO2/L	10	20	7	30
Fósforo Total	µg/l	≥ 50 µg/l	100	465		
Detergentes *	mg/l	≥ 0.4 mg/L		0,8		0,5
Sulfatos	mg/l	≥ 15 mg/L				
Sustancias Fenólicas	µg/l	≥ 40µg/L	<40	<40	<40	<40
Aluminio	mg/l	≥ 0.05 mg/L	0,06	0,25		
Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20
Tolueno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20
Etil-Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20
Xilenos	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	<20
Níquel total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01	<0,01		
Cobre total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	0,05	0,18		
Zinc total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	0,02	<0,01		
Hierro total	mg/l	≥ 0,02 mg/L	0,07	0,14		
Manganeso total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	0,04	0,04		
Cobalto total	mg/l	≥ 0,05 mg/L	<0,05	<0,05		
Cromo total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01	<0,01		
Arsénico total	µg/l	≥ 4 µg/L	6	6		
Plomo total	µg/l	≥ 8 µg/L	<8	<8		
Cadmio total	µg/l	≥ 2 µg/L	<2	<2		
Mercurio total	µg/l	≥ 1 µg/L			2	<1
Hidrocarburos	mg/l	≥ 0.5 mg/L			<0,5	
Aceites y Grasas	mg/l	≥ 0.5 mg/L			<0,5	
Bacterias aerobias mesófilas	UFC/ ml	≥30 UFC/ mL	450000	110000	260000	660000
Coliformes totales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	2700000	2000000	200000	350000
Coliformes Fecales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	150000	230000		
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	150000	140000		110000
Enterococos	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	2500	6400	5000	4000

**ANEXO V. CALIDAD DE AGUA LAGO LUGANO**

DETERMINACIÓN	UNIDAD	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN	15/3/2022	19/4/2022	20/7/2022	14/12/2022
Aspecto	-	-	Turbio	Turbio	Lig. Turbio	Muy turbio
pH a 25 °C	upH	3 - 11	9,2	9,3	8,9	9,3
Conductividad a 25°C	µS/cm	20-20000 µS/cm	1192	1306	1618	1643
Temperatura	°C		23,7	20,7	12	26,8
Oxígeno	mg/l	≥ 0.1 mg/L	8,6	8,6	11	8
Turbidez	NTU	≥ 1 NT	69	85	8,4	132
Nitritos	mg/l	≥ 0.02 mg/L	0,11	<0,02	0,04	0,04
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	≥ 0.1 mg/L	0,4	0,6	4	0,1
Nitratos	mg/l	≥ 44 mg NO3 - /L		<44	<44	<44
Sólidos Totales (103-105)°C	mg/l	≥ 10mg/L	780		1053	
Sólidos Fijos	mg/l	≥ 10mg/L	481		899	
Sólidos volátiles	mg/l	≥ 10mg/L	289		154	
Dureza	mg/l CaCO3	≥ 10 mgCaCO3/L	183	186	223	258
Cloruros	mg/l	≥ 5 mg/L	120	130	162	182
Salinidad	‰	≥ 0.1%	0,6	0,6	0,8	0,8
Sólidos Disueltos Totales	mg/l NaCl	≥ 1mg/L	584	440	793	805
Sólidos Sedimentables 1 hs	ml/l	≥ 0.1 ml/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos Suspendidos	mg/l	≥ 10 mg/L	84	15	54	
DQO	mg O2/l	≥ 50 mgO2/L	82	89	107	66
DBO5	mg O2/l	≥ 5 mgO2/L	10	11	7	7
Fósforo Total	µg/l	≥ 50 µg/l	505			
Detergentes *	mg/l	≥ 0.4 mg/L		<0,4	0,5	<0,4
Sustancias Fenólicas	µg/l	≥ 40µg/L	<40	<40	<40	40
Mercurio total	µg/l	≥ 1 µg/L		<1	<1	<1
Aluminio	mg/l	≥ 0.05 mg/L	0,17			
Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Tolueno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Etil-Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Xilenos	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Níquel total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01			
Cobre total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01			
Zinc total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01			
Hierro total	mg/l	≥ 0,02 mg/L	0,07			
Manganeso total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	0,05			
Cobalto total	mg/l	≥ 0,05 mg/L	<0,05			
Cromo total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01			
Arsénico total	mg/l	≥ 4 µg/L	21			
Plomo total	mg/l	≥ 8 µg/L	<8			
Cadmio total	mg/l	≥ 2 µg/L	<2			
Bacterias aerobias mesófilas	UFC/ ml	≥30 UFC/ mL	75000	14000	1380	19000
Coliformes totales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	5300	70000	3800	34000
Coliformes Fecales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	450	2700	400	1700
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	260	2700	400	1700
Enterococos	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	12	660	710	950

**ANEXO VI. CALIDAD DE AGUA LAGO SOLDATI**

DETERMINACIÓN	UNIDAD	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN	15/3/2022	19/4/2022	20/7/2022	14/12/2022
Aspecto		-	Turbio	Turbio	Lig. Turbio	Turbio
pH a 25 °C	upH	3 - 11	8,1	8,8	9,1	7,6
Conductividad a 25°C	µS/cm	20-20000 µS/cm	1017	787	756	759
Temperatura	°C	-	24,4	24,4	14,6	26,4
Oxígeno	mg/l	≥ 0.1 mg/L	8,4	8,4	10,1	4,5
Turbidez	NTU	≥ 1 NT	86	94	22	66
Nitritos	mg/l	≥ 0.02 mg/L	0,12	0,11	0,27	0,08
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	≥ 0.1 mg/L	3,7	5,2	10,5	6,3
Nitratos	mg/l	≥ 44 mg NO3 - /L		<44	<44	<44
Sólidos Totales (103-105)°C	mg/l	≥ 10mg/L	482		456	
Sólidos Fijos	mg/l	≥ 10mg/L	248		388	
Sólidos volátiles	mg/l	≥ 10mg/L	234		68	
Dureza	mg/l CaCO3	≥ 10 mgCaCO3/L	143	152	138	130
Cloruros	mg/l	≥ 5 mg/L	68	79	66	54
Salinidad	‰	≥ 0.1%	0,5	0,4	0,4	0,4
Sólidos Disueltos Totales	mg/l NaCl	≥ 1mg/L	498	386	371	381
Sólidos Sedimentables 1 hs	ml/l	≥ 0.1 ml/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos Suspendidos	mg/l	≥ 10 mg/L	90	102	54	
DQO	mg O2/l	≥ 50 mgO2/L	89	116	85	86
DBO5	mg O2/l	≥ 5 mgO2/L	11	12	14	17
Fósforo Total	µg/l	≥ 50 µg/l	740			
Detergentes *	mg/l	≥ 0.4 mg/L		<0,4	0,5	<0,4
Sustancias Fenólicas	µg/l	≥ 40µg/L	<40	<40	<40	<40
Mercurio total	µg/l	≥ 1 µg/L		<1	<1	<1
Aluminio	mg/l	≥ 0.05 mg/L	0,09			
Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Tolueno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Etil-Benceno	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Xilenos	µg/l	≥ 20 µg/L			<20	
Níquel total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01			
Cobre total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01			
Zinc total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	0,02			
Hierro total	mg/l	≥ 0,02 mg/L	0,07			
Manganeso total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	0,08			
Cobalto total	mg/l	≥ 0,05 mg/L	<0,05			
Cromo total	mg/l	≥ 0,01 mg/L	<0,01			
Arsénico total	mg/l	≥ 4 µg/L	<4			
Plomo total	mg/l	≥ 8 µg/L	<8			
Cadmio total	mg/l	≥ 2 µg/L	<2			
Bacterias aerobias mesófilas	UFC/ ml	≥30 UFC/ mL	110000	90000	27500	670000
Coliformes totales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	360000	190000	300000	1700000
Coliformes Fecales	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	35000	8200	14000	240000
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	29000	8000	14000	190000
Enterococos	UFC/100 ml	≥1 UFC/100 mL	980	530	6400	16000