

El Coca, 19 de julio del 2023.

INFORME No: GADMFO-DAPA-NC-2023-025

Ing. Hugo Córdova Peralta

JEFE DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

ASUNTO: INFORME DE CALIDAD DE AGUA POTABLE DEL MES DE JUNIO DEL 2023.

1. OBJETIVO. -

Informar la calidad de agua potable de la planta Los Álamos correspondiente al mes de JUNIO del 2023, distribuida a la ciudadanía del Cantón El Coca

2. ANTECEDENTES. -

Una de las funciones del Departamento de agua potable y alcantarillado DAPA es atender con líquido vital suficiente y de calidad a la ciudadanía de El Coca.

Agua potable es el agua cuyas características físicas, químicas y microbiológicas han sido tratadas a fin de garantizar su aptitud para consumo humano.

La Planta de producción de agua potable Los Álamos cuenta con su laboratorio de control de calidad para la caracterización fisicoquímica de aguas crudas y de consumo humano generadas en las plantas potabilizadoras. También para validar la calidad del agua cuenta con los servicios de un laboratorio externo acreditado por el SAE.

Los parámetros de calidad son evaluados en base al Acuerdo Ministerial N°097-A: 2015 para aguas crudas y Norma técnica Ecuatoriana del Servicio Ecuatoriano de Normalización NTE INEN 1108:2020 para aguas potables.

Acuerdo Ministerial N°097-A, Ministerio del Ambiente (30 de julio 2015). Anexo 1 Libro VI. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente: Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes Recurso Agua. Tabla 1 Criterios de calidad de fuentes de agua para consumo humano y doméstico.

Instituto Ecuatoriano de Normalización NTE INEN 1108: 2020. Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN Agua Potable. Requisitos, esta norma establece los requisitos que debe cumplir el agua potable para consumo humano, se aplica a los establecimientos públicos y privados a través de redes de distribución y tanqueros.

3. MARCO LEGAL. -

El **GADMFO** es el organismo responsable de planificar, administrar y operar los sistemas de agua y saneamiento dentro de todo el cantón, conforme señala el COOTAD, de acuerdo al Art. 55, Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - literal d, “Prestar los públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de agua residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley”.



LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL AGUA ARCA, Resolución Nro. **DIR-ARCA-RG-012-2022**, en su Art. **Artículo 7.- Del prestador público**. Tiene las siguientes obligaciones y responsabilidades: a) Proveer a la población de agua de calidad, apta para el consumo humano; h) Asegurar que el agua llegue a la conexión predial, en condiciones que garanticen su inocuidad y aceptabilidad para el consumo humano;

El **ARCSA CAPITULO VII. DEL CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA Art. 19.-** La Autoridad Sanitaria Nacional, a través de la Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA y de las Direcciones Provinciales de Salud, o quien ejerza sus competencias, efectuará inspecciones de control y vigilancia en forma programada a todos los establecimientos descritos en el presente Reglamento, indistintamente del grupo al que pertenezcan cuando se considere pertinente, de conformidad a los perfiladores de riesgo.

4. METODOLOGÍA DE MUESTREO. -

El muestreo se realiza diariamente en la planta los Álamos, se toma una muestra en el desarenador denominada agua cruda proveniente del Río Payamino y otra muestra de agua potable tomada del tanque de reserva para los respectivos análisis físicos, químicos y biológicos.

Tabla 1. Sitios de Muestreos

TIPO DE AGUA	SITIO DE UBICACIÓN	COORDENADAS UTU 18M	
Agua Cruda Río Payamino	Desarenador	X: 278608	Y: 9950678
Agua Potable	Tanque de reserva	X: 278586	Y: 9950630

Tabla 2. Métodos de Análisis

PARÁMETROS	UNIDAD	MÉTODOS/REFERENCIA
PH		
COLOR APARENTE	U Pt-Co	HACH-8025 DR 6000
TURBIEDAD	NTU	HACH-2100N
TEMPERATURA	°C	HACH-HQ 40D
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	mg/L	HACH-HQ 40D
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	mg/L	HACH-8006 DR 6000
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	uS/cm	HACH-HQ 40D
HIERRO TOTAL	mg/L	HACH-8008 DR 6000
NITRATOS	mg/L	HACH-8039 DR 6000
NITRITOS	mg/L	HACH-8507 DR 6000
SULFATOS	mg/L	HACH-8051 DR 6000
FOSFATOS	mg/L	HACH-8048 DR 6000
COLOR LIBRE RESIDUAL	mg/L	HACH-8021 DR 6000
FLUORUROS	mg/L	HACH-8029 DR 6000

Fuente: Laboratorio de control de calidad de agua Los Álamos - GADMFO. 2023.

5. RESULTADOS. -



Tabla 3. Media de calidad agua cruda “Río Payamino”

PARÁMETROS	RESULTADOS	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES TABLA 1. ACUERDO 097 A – 2015	OBSERVACIONES
PH	7.0	6-9	CUMPLE
COLOR APARENTE	491	No Fija Límites	CUMPLE
TURBIEDAD	52.0	100	CUMPLE
TEMPERATURA	23.2	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	24.0	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	74.0	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	50.6	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.73	1.0	CUMPLE
NITRATOS	1.5	50.0	CUMPLE
NITRITOS	0.007	0.2	CUMPLE
SULFATOS	1.0	500	CUMPLE
FOSFATOS	0.61	No Fija Límites	CUMPLE
FLUORUROS	0.19	1.5	CUMPLE

Fuente: Laboratorio de control de calidad de agua Los Álamos - GADMFO. 2023.

Tabla 4. Media de calidad de agua Potable “Los Álamos”

PARÁMETROS	RESULTADOS	LÍMITES PERMISIBLES NORMA INEN 1108 - 2020	OBSERVACIONES
PH	7.4	6-9	CUMPLE
COLOR APARENTE	3	15	CUMPLE
TURBIEDAD	0.38	5	CUMPLE
TEMPERATURA	23.1	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	48.5	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	0	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	101.9	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.04	No Fija Límites	CUMPLE
NITRATOS	0.7	50	CUMPLE
NITRITOS	0.005	3.0	CUMPLE
SULFATOS	1	No Fija Límites	CUMPLE
FOSFATOS	0.42	No Fija Límites	CUMPLE
COLOR LIBRE RESIDUAL	0.60	0.3-1.5	CUMPLE
FLUORUROS	0.19	1.5	CUMPLE

Fuente: Laboratorio de control de calidad de agua Los Álamos - GADMFO. 2023.

6. DISCUSIÓN. –

Según los resultados de monitoreo de control interno de agua cruda, cumple con sus parámetros de calidad suficiente para la potabilización. Con respecto al monitoreo al agua potable producida en planta cumplen con el estándar de calidad vigente para consumo.

Los monitoreos con laboratorio externo contratado realizado al agua del río Payamino en diferentes puntos de control dieron resultados aceptables para considerar como agua cruda para la potabilización, con respecto al agua potable tomadas en puntos de control; tanque de almacenamiento y red de distribución cumplen con los estándares de calidad vigente.



7. CONCLUSIÓN. -

Los resultados obtenidos en el mes de JUNIO del 2023 de análisis físicos, químicos y biológico del agua cruda proveniente del Río Payamino cumple con los criterios de calidad requerida por la tabla 1: Criterios de calidad de fuentes de agua para consumo humano y doméstico del Acuerdo 097-A. del TULSMA, es decir el agua cruda se considera adecuada para la potabilización.

Los resultados obtenidos en el mes de JUNIO del 2023 de análisis físicos, químicos y biológicos del agua potable de la planta potabilizadora “Los Álamos” cumple con los criterios de calidad requerida por la Norma NTE INEN 1108-2020, para distribución de agua potable para consumo humano a través de redes de distribución, es decir, el agua es segura, óptima para el consumo humano.

Para los fines pertinentes.

Atentamente;

Ing. Nelson Cambo

ANALISTA DE CALIDAD DE AGUA - PLANTAS URBANAS Y RURALES

DCTO. ADJUNTO:

- **RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUA DEL MES DE JUNIO 2023**



FRANCISCO DE ORELLANA ALCALDÍA		DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (DAPA)						ACUERDO MINISTERIAL 097-A, REFORMA LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE - TULSMA					
		PLANTA DE AGUA POTABLE LOS ÁLAMOS						COORDENADAS UTM 18 M		X: 278608	Y: 9950678		
PARÁMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DEL AGUA CRUDA (RIO PAYAMINO)													
LÍMITES PERMISIBLES TABLA 1-ACUERDO 097-A DEL TULSMA	6-8 Unidades de PH	75 U Pt-Co	100 NTU	°C	mg/L	mg/L	uS/cm	1,0 mg/L	50,0 mg/L	0,2 mg/L	500 mg/L	mg/L	1,5 mg/L
FECHA	PH	COLOR APARENTE	TURBIEDAD	TEMPERATURA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	HIERRO	NITRATOS	NITRITOS	SULFATOS	FOSFATOS	FLUORUROS
01/06/2023	6,8	567	58,2	21,3	16,3	96	35,3	0,41	1,3	0,008	1	0,40	<0,02
02/06/2023	6,8	265	27,6	22,7	17,4	34	36,9	0,40	1,0	0,011	1	1,20	<0,02
03/06/2023	6,8	196	20,6	23,7	18,4	26	65,3	0,64	0,9	0,006	<7	1,26	<0,02
04/06/2023	7,0	168	17,4	22,8	18,4	23	47,9	0,56	1,4	0,008	1	1,33	<0,02
05/06/2023	6,8	488	50,2	21,7	30,8	80	62,7	0,80	1,9	0,014	2	1,29	<0,02
06/06/2023	6,8	556	56,3	23,6	27,7	92	47,3	0,75	1,9	0,010	1	0,58	<0,02
07/06/2023	7,0	512	52,6	22,6	24,9	90	45,2	0,50	1,2	0,006	1	1,54	<0,02
08/06/2023	6,8	384	40,2	22,3	22,3	55	46,7	0,90	1,0	0,008	<7	0,25	<0,02
09/06/2023	7,0	372	38,8	21,6	23,9	60	48,9	0,29	1,9	0,011	1	0,62	<0,02
10/06/2023	6,8	585	60,1	22,3	25,9	96	50,2	0,86	4,7	0,010	1	0,78	<0,02
11/06/2023	7,0	227	24,2	23,7	20,7	49	36,7	0,57	1,6	0,008	1	1,60	<0,02
12/06/2023	7,0	237	24,5	23,9	22,8	31	48,2	0,66	<0,8	0,003	<7	0,20	<0,02
13/06/2023	7,0	181	19,5	24,3	53,6	23	113,6	0,60	<0,8	0,007	1	0,20	<0,02
14/06/2023	7,0	130	19,3	24,9	27,9	14	59,9	0,61	0,2	0,004	1	0,18	<0,02
15/06/2023	6,8	627	76,5	23,4	15,04	98	32,1	0,93	<0,8	0,001	1	0,24	<0,02
16/06/2023	6,8	311	40,8	22,9	16,56	42	35,1	0,64	<0,8	0,002	<7	0,29	0,23
17/06/2023	7,0	386	38,5	22,4	19,80	57	42,2	0,73	<0,8	0,006	<7	0,23	<0,02
18/06/2023	7,2	263	27,6	22,8	20,5	35	43,7	0,64	<0,8	0,006	<7	0,19	<0,02
19/06/2023	7,0	279	27,8	23,3	23,6	42	49,8	0,51	<0,8	0,004	1	0,19	0,14
20/06/2023	7,0	306	31,3	24,2	23,5	43	50,2	0,68	<0,8	0,001	<1	0,19	<0,02
21/06/2023	7,0	207	26,8	24,1	26,3	27	56,7	0,65	<0,8	0,001	<7	0,29	<0,02
22/06/2023	7,0	1283	154	23,5	27,6	189	58,7	0,98	<0,8	0,007	2	0,47	<0,02
23/06/2023	7,2	792	79,3	24,2	24,4	90	51,6	0,91	<0,8	<0,001	1	0,38	<0,02
24/06/2023	7,2	1075	102	23,9	23,3	121	49,5	0,97	<0,8	0,002	1	0,45	<0,02
25/06/2023	7,2	222	23,9	24,2	23,5	29	50,3	0,52	0,1	0,003	<7	0,27	<0,02
26/06/2023	7,2	956	96,5	24,5	25,2	118	53,6	1,21	<0,8	0,004	1	0,45	<0,02
27/06/2023	6,8	1846	190	23,7	30,6	351	59,8	2,23	0,7	0,018	<7	1,20	<0,02
28/06/2023	7,0	438	45,6	22,5	16,7	66	37,7	0,80	1,7	0,005	<7	0,57	<0,02
29/06/2023	7,2	333	35,3	23,4	25,6	46	54,8	0,71	1,8	0,008	<7	0,59	<0,02
30/06/2023	6,8	532	54,9	21,3	26,3	84	46,7	0,20	2,8	0,007	<7	0,82	<0,02
PROMEDIOS	7,0	491	52,0	23,2	24,0	74	50,6	0,73	1,5	0,007	1	0,61	0,19

REALIZADO POR:

SRTA. NINFA SÁNCHEZ

AUXILIAR DE LABORATORIO-DAPA

REVISADO POR:

ING. NELSON CAMBO

ANALISTA DE CALIDAD DE AGUA
PLANTAS URBANAS Y RURALES-DAPA

FRANCISCO DE ORELLANA ALCALDÍA		DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (DAPA)						NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 1108:2020						
								REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO.						
		PLANTA DE AGUA POTABLE LOS ÁLAMOS						COORDENADAS UTM 18 M			X: 278586		Y: 9950630	
PÁRAMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DEL AGUA POTABLE EN EL TANQUE DE RESERVA BAJA														
LÍMITES PERMISIBLES NORMA INEN 1108	6,5-8 Unidades de PH	0 a 15 U Pt-Co	0 a 5 NTU	°C	mg/L	mg/L	uS/cm	mg/L	50 mg/L	3,0 mg/L	mg/L	mg/L	0,30-1,50 mg/L	1,5 mg/L
FECHA	PH	COLOR APARENTE	TURBIEDAD	TEMPERATURA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	HIERRO	NITRATOS	NITRITOS	SULFATOS	FOSFATOS	CLORO LIBRE RESIDUAL	FLUORUROS
01/06/2023	7,4	2	0,26	21,2	55,7	1	75,8	0,06	0,8	0,005	1	0,32	0,50	<0,02
02/06/2023	7,2	3	0,35	22,6	34,7	1	75,4	0,11	0,5	0,004	<7	0,37	0,79	<0,02
03/06/2023	7,4	2	0,27	23,6	24,3	0	99,2	0,04	0,4	0,003	<7	0,54	0,64	<0,02
04/06/2023	7,4	1	0,20	22,8	22,6	0	70,8	0,08	0,7	0,003	<7	0,43	1,40	<0,02
05/06/2023	7,4	2	0,24	21,6	56,4	1	103,2	0,03	0,8	0,005	<7	1,00	0,58	<0,02
06/06/2023	7,2	1	0,20	23,5	51,4	0	117,8	0,07	0,5	0,008	<7	0,27	0,32	<0,02
07/06/2023	7,4	3	0,36	22,5	52,3	1	112,6	0,06	1,0	0,002	<7	0,92	0,74	<0,02
08/06/2023	7,2	2	0,26	22,2	55,4	1	115,1	0,01	0,6	0,004	<7	0,09	1,00	<0,02
09/06/2023	7,4	3	0,39	21,5	56,3	1	120,3	0,03	0,7	0,004	<7	0,56	0,54	<0,02
10/06/2023	7,4	3	0,37	22,2	53,6	1	123,7	0,05	2,3	0,005	<7	0,65	1,37	<0,02
11/06/2023	7,6	2	0,29	23,6	57,6	1	83,4	0,12	0,9	0,003	<7	0,87	0,44	<0,02
12/06/2023	7,3	3	0,36	23,4	51,1	0	108,3	0,03	0,8	0,007	<7	0,15	1,11	<0,02
13/06/2023	7,4	5	0,53	24,5	25,3	0	53,9	0,03	0,5	0,006	<7	0,19	0,10	<0,02
14/06/2023	7,6	2	0,24	25,0	49,7	0	105,3	0,03	0,6	0,003	<7	0,21	0,49	<0,02
15/06/2023	7,2	6	0,66	23,3	48,8	1	103,3	0,02	0,4	0,004	<7	0,10	0,10	0,20
16/06/2023	7,6	2	0,25	22,7	47,9	0	101,8	0,03	0,7	0,005	<7	0,29	0,38	0,07
17/06/2023	7,6	3	0,35	22,3	47,3	0	100,7	0,02	1,7	0,008	<7	0,19	1,39	0,17
18/06/2023	7,5	5	0,59	22,8	51,3	1	108,5	0,03	0,5	0,004	<7	0,21	0,34	<0,02
19/06/2023	7,2	3	0,34	23,3	53,2	0	112,5	0,03	0,6	0,005	<7	0,16	0,38	0,32
20/06/2023	7,5	5	0,51	24,2	49,0	1	104,2	0,04	0,5	0,005	<7	0,25	0,44	0,25
21/06/2023	7,2	2	0,29	24,1	53,2	0	112,7	0,04	0,6	0,005	<7	0,58	0,75	<0,02
22/06/2023	7,2	5	0,57	23,5	55,2	0	116,8	0,02	0,8	0,007	1	0,43	1,12	<0,02
23/06/2023	7,3	8	0,87	24,0	51,3	1	108,1	0,02	0,6	0,004	<7	0,61	0,70	0,21
24/06/2023	7,3	4	0,42	23,9	52,0	0	110,6	0,02	0,6	0,004	<7	0,35	0,46	0,08
25/06/2023	7,2	5	0,52	24,2	49,1	1	103,9	0,02	0,5	0,004	<7	0,20	0,36	<0,02
26/06/2023	7,3	3	0,38	24,4	53,1	0	112,6	0,03	0,7	0,005	<7	0,50	0,47	0,19
27/06/2023	7,2	5	0,56	23,6	66,4	0	138,6	0,03	0,6	0,007	<7	0,35	0,08	<0,02
28/06/2023	7,4	2	0,24	22,4	35,3	0	82,4	0,02	0,4	0,004	<7	0,50	0,48	<0,02
29/06/2023	7,3	2	0,27	23,4	40,7	0	87,3	0,05	0,9	0,007	1	0,45	0,09	<0,02
30/06/2023	7,2	2	0,28	21,2	54,7	1	87,7	0,07	1,1	0,006	<7	0,74	0,52	<0,02
PROMEDIOS	7,4	3	0,38	23,1	48,5	0	101,9	0,04	0,7	0,005	1	0,42	0,60	0,19

REALIZADO POR:

SRTA. NINFA SÁNCHEZ
AUXILIAR DE LABORATORIO-DAPA

REVISADO POR:

ING. NELSON CAMBO
ANALISTA DE CALIDAD DE AGUA PLANTAS
URBANAS Y RURALES-DAPA

INFORME DE ENSAYO N° 18 948 n

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 24 de junio de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.				
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.		Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.		Fecha y Hora:	09/06/2023	14:05
Identificación de la muestra:	Agua de Rio Payamino, Captación.				

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	09/06/2023	16:30	Condiciones Ambientales	T max: 32°C
Fecha Final de Analisis:	24/06/2023			T min: 22°C

Coordenadas UTM	x: 273141
	y: 9950480

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA Y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Maximo Permitido®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
*Aceites y Grasas	EPA 418.1, 1664 / 13	0,3	mg/L	< 0,30	~
*Arsénico	SM 3030 B, 3113 B / 32	0,1	mg/L	< 0,01	± 21 %
*Aluminio	SM 3030B, 3111 B / 34	**	mg/L	< 1,00	~
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	1 000	ufc/100ml	3800	± 10%
*Color Real	HACH 8025 / 23	75	U Pt-Co	16	± 24 %
Cromo Hexavalente	SM 5220 D, 3500-Cr / 37	0,05	mg/L	< 0,05	± 17 %
*Cianuros Totales	HACH 8027 / 24	0,1	mg/L	< 0,01	~
Bario	SM 3030 B, 3111 D / 34	1	mg/L	< 0,70	± 18 %
Cadmio	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,02	mg/L	< 0,05	± 20%
Cobre	SM 3030 B, 3111 B / 33	2	mg/L	< 0,22	± 24 %
*Demanda Bioquímica de Oxígeno	SM 5210 D / 08	< 2	mg/L	2	~
Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 D / 07	< 4	mg/L	< 25	± 16 %
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 17 %
Hierro	SM 3030B, 3111 B / 33	1,0	mg/L	0,44	± 26%
Hidrocarburos Totales	EPA 418.1, EPA 1664 / 13	0,2	mg/L	< 1,2	± 27 %
©Mercurio	SM Ed. 23, 2017, 3112 B / 57,00	0,006	mg/L	< 0,001	± 0,000068 mg/l
*Nitratos (NO3)	HACH 8039 / 17	50,0	mg/L	1,77	~
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	0,2	mg/L	< 0,039	± 13%
Plomo	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,01	mg/L	< 0,20	± 18 %
Potencial Hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,0 - 9,0	~	7,17	± 0,09
Sulfatos	EPA 9038 / 11	500	mg/L	< 20,00	± 19 %
*Selenio	SM 3030 B, 3113 B / 46	0,01	mg/L	< 0,01	~
Turbidez	SM 2130 B / 22	100,0	NTU	113,0	± 10%

Fuente: Acuerdo Ministerial N° 097-A 04 Noviembre 2015. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua.
Tabla 1 Criterios de calidad de fuentes de agua para consumo humano.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

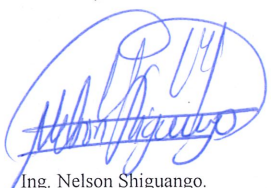
Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

© Resultado proporcionado por Laboratorio ALS ECUADOR ALSECU S.A., con acreditación N° SAE LEN 05-005.




Ing. Nelson Shiguango.
ASISTENTE DE DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO

18 948 n

INFORME DE ENSAYO N° 18 948 I

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 24 de junio de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	09/06/2023	11:08
Identificación de la muestra:	Agua Potable del Tanque de Reserva, Locación Planta los Alamos.			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	09/06/2023	16:30
Fecha Final de Análisis:	24/06/2023	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM	X:278581
18M	Y:9950631

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Permitido ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
*Arsénico	SM 3030 B,3113 B / 32	0,01	mg/L	< 0,01	± 21 %
Cloro libre residual	SM 4500 Cl G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	0,73	± 16%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
*Color Aparente	HACH 8025 / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 17 %
*Nitratos (NO3)	HACH 8039 / 17	50,0	mg/L	< 1,00	~
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	~	7,32	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	< 1,00	± 27 %

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.
Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

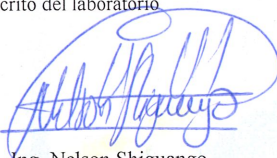
Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio





Ing. Nelson Shiguango.

ASISTENTE DE DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO

18 948 I

INFORME DE ENSAYO N° 18 948 b

Coca, 24 de junio de 2023

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.				
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.		Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.		Fecha y Hora:	09/06/2023	8:20
Identificación de la muestra:	Agua de Consumo Hidrante #21 Diagonal a las Piscinas Pauker Av. Los Moretales y Arazay Palmito, Locación Barrio Moretal.				

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	09/06/2023	16:30
Fecha Final de Análisis:	24/06/2023	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM	X: 277461
18M	Y: 9952239

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Permitido ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
*Arsénico	SM 3030 B,3113 B /32	0,01	mg/L	< 0,01	± 21 %
*Antimonio	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,02	mg/L	< 0,02	± 23 %
Bario	SM 3030 B, 3111 D / 34	1,3	mg/L	< 0,70	± 18%
*Boro	SM 3030 B, 3111 B / 33	2,4	mg/L	< 0,50	~
Cadmio	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,003	mg/L	< 0,05	± 20%
Cloro libre residual	SM 4500 Cl G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	0,22	± 16%
Cobre	SM 3030 B, 3111 B / 33	2,0	mg/L	< 0,22	± 24%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
*Color Aparente	HACH 8025 / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Cromo Total	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,05	mg/L	< 0,45	± 16%
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 17 %
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	SM 6440 B / 15	0,0007	mg/L	< 0,00024	± 31 %
©Mercurio	SM Ed. 23, 2017, 3112 B / 57.00	0,006	mg/L	< 0,001	± 0,000068 mg/l
*Nitratos (NO3)	HACH 8039 / 17	50,0	mg/L	< 1,00	~
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Níquel	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,07	mg/L	< 0,10	± 12%
Plomo	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,01	mg/L	< 0,20	± 18 %
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	~	7,16	± 0,09
*Selenio	SM 3030 B,3113 B /46	0,04	mg/L	< 0,01	~
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	7,62	± 10%
*Cryptosporidium	SM 9711 C y D/ 80	Ausencia	Quistes/L	Ausencia	~
*Giardia Lambia	SM 9711 C y D/ 80	Ausencia	Quistes/L	Ausencia	~
*Monocloramina	HACH 10172 / 21	3,0	mg/L	< 0,50	~

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.

Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

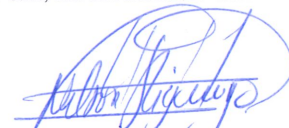
Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

© Resultado proporcionado por Laboratorio ALS ECUADOR ALSECU S.A., con acreditación N° SAE LEN 05-005.



Ing. Nelson Shiguango.

**ASISTENTE DE DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO**

18 948 b

INFORME DE ENSAYO N° 18 948 a
INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 24 de junio de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.				
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.		Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.		Fecha y Hora:	09/06/2023	7:52
Identificación de la muestra:	Agua de Consumo Hidrante #24 Diagonal MACO Calle 9 de Octubre y Eugenio Espejo, Locación Malecón.				

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	09/06/2023	16:30
Fecha Final de Análisis:	24/06/2023	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM 18M	X: 279071
	Y: 9947570

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Permitido ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
*Arsénico	SM 3030 B, 3113 B / 32	0,01	mg/L	< 0,01	± 21 %
*Antimonio	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,02	mg/L	< 0,02	± 23 %
Bario	SM 3030 B, 3111 D / 34	1,3	mg/L	< 0,70	± 18%
*Boro	SM 3030 B, 3111 B / 33	2,4	mg/L	0,68	~
Cadmio	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,003	mg/L	< 0,05	± 20%
Cloro libre residual	SM 4500 Cl G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	< 0,20	± 16%
Cobre	SM 3030 B, 3111 B / 33	2,0	mg/L	< 0,22	± 24%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
*Color Aparente	HACH 8025 / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Cromo Total	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,05	mg/L	< 0,45	± 16%
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 17 %
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	SM 6440 B / 15	0,0007	mg/L	< 0,00024	± 31 %
©Mercurio	SM Ed. 23, 2017, 3112 B / 57.00	0,006	mg/L	< 0,001	± 0,000068 mg/l
*Nitratos (NO3)	HACH 8039 / 17	50,0	mg/L	< 1,00	~
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Níquel	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,07	mg/L	< 0,10	± 12%
Plomo	SM 3030 B, 3111 B / 33	0,01	mg/L	< 0,20	± 18 %
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	~	7,21	± 0,09
*Selenio	SM 3030 B, 3113 B / 46	0,04	mg/L	< 0,01	~
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	1,83	± 10%
*Cryptosporidium	SM 9711 C y D/ 80	Ausencia	Quistes/L	Ausencia	~
*Giardia Lambia	SM 9711 C y D/ 80	Ausencia	Quistes/L	Ausencia	~
*Monocloramina	HACH 10172 / 21	3,0	mg/L	< 0,50	~

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.

Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

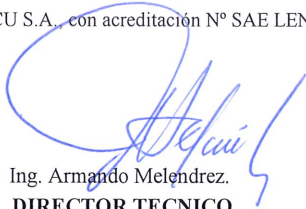
Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

© Resultado proporcionado por Laboratorio ALS ECUADOR ALSECU S.A., con acreditación N° SAE LEN 05-005.



Ing. Armando Melendrez.

DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO

18 948 a