

El Coca, 18 de abril del 2023.

INFORME No: GADMFO-DAPA-LABO-NC-2023-015

Ing. Hugo Córdova Peralta

JEFE DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

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

1. OBJETIVO. -

Informar la calidad de agua potable correspondiente al mes de MARZO del 2023, producido en la planta potabilizadora Los Álamos, garantizando salud y bienestar al consumidor de nuestro 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 al Recurso Agua. Criterios de calidad para aguas de consumo humano y uso 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”.

El **ARCA en su Art. 6** tiene como obligaciones y responsabilidades ante las instituciones o empresas proveedoras de servicio de agua potable es; a) Recopilar la información sobre el control operativo y preventivo a la calidad del agua para consumo humano, para posteriormente evaluar y emitir el dictamen de cumplimiento; b) Controlar el cumplimiento normativo con respecto a la calidad del agua para consumo humano que distribuyen; c) Verificar y validar la información sobre la calidad del agua para 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 baja 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: 278593 Y: 9950680
Agua Potable	Tanque de Reserva baja	X: 278577 Y: 9950637

Tabla 2. Métodos de Análisis

PARÁMETROS	UNIDAD	MÉTODOS/REFERENCIA
PH		MI 805
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
CLORO 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	6.13	6-9	CUMPLE
COLOR APARENTE	680	-	
TURBIEDAD	42.4	100	CUMPLE
TEMPERATURA	23.3	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	22.5	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	92	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	46.0	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.95	1.0	CUMPLE
NITRATOS	6.2	50.0	CUMPLE
NITRITOS	0.009	0.2	CUMPLE
SULFATOS	2	500	CUMPLE
FOSFATOS	0.42	No Fija Límites	CUMPLE
FLUORUROS	<0.02	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	6.41	6-9	CUMPLE
COLOR APARENTE	4	15	CUMPLE
TURBIEDAD	0.64	5	CUMPLE
TEMPERATURA	23.3	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	50.8	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	0	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	109.9	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.04	No Fija Límites	CUMPLE
NITRATOS	0.7	50	CUMPLE
NITRITOS	0.005	3.0	CUMPLE
SULFATOS	2	No Fija Límites	CUMPLE
FOSFATOS	0.31	No Fija Límites	CUMPLE
COLOR LIBRE RESIDUAL	0.85	0.3-1.5	CUMPLE
FLUORUROS	0.45	1.5	CUMPLE

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

6. DISCUSIÓN. –

Según los resultados de monitoreo interno diario con respecto a agua cruda, dio resultados favorables y se considera adecuada para la potabilización. Con respecto a resultados del agua potable generada en planta cumplen con el estándar de calidad vigente.

Los monitoreos con laboratorio contratado realizado al agua del río Payamino en diferentes puntos de control dieron resultados aceptables para considerar como agua cruda para la potabilización.

Los análisis al agua potable tomadas en puntos de control como tanque de almacenamiento y red de distribución cumplen con los estándares de calidad.



7. CONCLUSIÓN. -

Los resultados obtenidos en MARZO 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., es decir el agua cruda se considera adecuada para la potabilización.

Los resultados obtenidos en MARZO 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 MARZO**



FRANCISCO DE ORELLANA ALCALDÍA		DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (DAPA)						TULSMA (TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE).					
		PLANTA DE AGUA POTABLE SECTOR LOS ÁLAMOS						LIBRO VI ANEXO 1. CRITERIOS DE CALIDAD DE FUENTES DE AGUA QUE PARA CONSUMO HUMANO Y DOMÉSTICO REQUIEREN TRATAMIENTO CONVENCIONAL.					
TABLA 1: PROMEDIO DE LOS PÁRAMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DEL AGUA CRUDA EN LA CAPTACIÓN DE LA PLANTA DE AGUA POTABLE SECTOR LOS ÁLAMOS (RIO PAYAMINO)													
LÍMITES PERMISIBLES TABLA 1-ACUERDO 097-A 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
01/03/2023	6,58	541	55,3	23,6	28,6	97	48,3	0,75	3,0	0,010	1	0,52	<0,02
02/03/2023	6,38	836	84,7	23,6	18,3	134	39,6	1,28	2,4	0,011	2	0,92	<0,02
03/03/2023	6,35	305	31,7	22,6	17,2	41	33,6	0,70	0,9	0,010	<7	0,58	<0,02
05/03/2023	6,35	1080	153										
06/03/2023	5,53	1200	886	20,7	33	138	58,0	2,38	21,2	0,077	19	0,59	
08/03/2023	5,76	340	39,1	23,7	36	55	76	0,38	0,3		2	0,18	
09/03/2023	6,22	1076	125										
10/03/2023	6,10	510	65,9	22,3	24	75	48	0,59	1,1	0,007	1	0,30	<0,02
13/03/2023	5,86	301	36,5										
14/03/2023	6,50	343	52,5	23,8	18,86	49	40,4	0,75	<0,8	0,002	<7	0,24	0,11
15/03/2023	6,26	456	57,3	23,1	17,36	66	37,2	0,72	<0,8	0,006	1	0,25	<0,02
16/03/2023	5,82	446	47,6	23,5	18,87	51	40,3	0,65	<0,8	<0,001	<7	0,29	<0,02
17/03/2023	6,06	378	40,5	24,7	22,4	41	47,7	0,64	<0,8	0,004	<7	0,53	<0,02
18/03/2023	5,83	498	52,8	24,8	21,9	57	46,6	0,70	<0,8	<0,001	<7	0,39	<0,02
19/03/2023	6,10	221	27,9	24,5	29,3	25	62,3	0,45	<0,8	0,004	1	0,30	<0,02
20/03/2023	5,97	3374	367	22,8	19,62	417	41,9	2,92	29,4	<0,001	2	0,73	<0,02
21/03/2023	6,64	428	45,7	23,8	20,7	47	43,9	0,59	<0,8	0,002	<7	0,33	<0,02
22/03/2023	5,94	1198	168	23,3	20,01	203	42,8	1,33	<0,8	0,001	1	0,38	<0,02
23/03/2023	5,91	531	69,3	23,7	22,9	89	48,5	0,65	<0,8	0,006	1	0,38	<0,02
24/03/2023	5,81	393	45,9	24,0	23,3	50	50,0	0,60	<0,8	0,002	<7	0,33	<0,02
25/03/2023	5,97	306	40,9	23,6	23,3	47	49,7	0,55	<0,8	0,004	1	0,37	<0,02
26/03/2023	6,05	706	82,5	23,4	23,4	99	49,6	0,97	<0,8	0,003	1	0,26	<0,02
27/03/2023	6,06	1065	126	23,8	16,23	168	34,7	1,57	<0,8	0,004	2	0,28	<0,02
28/03/2023	6,50	450	45,7	23,4	18,00	44	38,6	0,77	<0,8	0,003	1	0,20	<0,02
29/03/2023	6,45	409	42,3	23,5	22,2	66	51,1	0,85	0,9	0,007	1	0,23	<0,02
30/03/2023	6,19	586	60,3	22,7	23,7	90	43,7	1,15	1,2	0,015	<7	1,10	<0,02
31/03/2023	6,26	386	39,4	20,3	19,7	55	30,6	0,82	1,5	0,010	<7	0,37	<0,02
PROMEDIOS	6,13	680	107,0	23,3	22,5	92	46,0	0,95	6,2	0,009	2	0,42	<0,02

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 NTE INEN 1108:2020						
		PLANTA DE AGUA POTABLE SECTOR LOS ÁLAMOS						REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO.						
TABLA 1: PROMEDIO DE LOS PARÁMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DEL AGUA POTABLE EN EL TANQUE DE RESERVA BAJA EN LA PLANTA SECTOR LOS ÁLAMOS														
LÍMITES PERMISIBLES NORMA INEN 1108	6-8 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
01/03/2023	6,74	2	0,23	23,5	53,4	0	114,2	0,05	1,2	0,006	1	0,36	0,80	<0,02
02/03/2023	6,57	2	0,29	23,5	23,4	0	73,4	0,02	0,7	0,005	1	0,27	1,30	<0,02
03/03/2023	6,52	1	0,20	22,5	34,1	0	69,4	0,01	0,6	0,007	<7	0,41	2,03	<0,02
05/03/2023	6,59	10	1,92										0,26	
06/03/2023	6,12	4	0,87	20,5	55,0	1	152	0,04	0,8	0,004	<7	0,09	0,18	
08/03/2023	5,96	5	0,88	24,5	63,0	1	129	0,02	0,6		3	0,02	0,69	
09/03/2023	6,39	8	1,75										0,77	
10/03/2023	6,90	4	0,90	22,4	52	0	104,0	0,04	0,4	0,004	<7	0,03	0,60	0,79
13/03/2023	6,45	5	0,91										0,10	
14/03/2023	6,60	6	0,86	23,7	38,5	0	81,6	0,03	0,4	0,004	<7	0,22	0,33	0,22
15/03/2023	6,78	2	0,39	23,0	47,5	0	100,4	0,02	0,8	0,006	<7	0,29	1,36	0,01
16/03/2023	6,15	3	0,50	23,4	52,0	1	110,2	0,03	0,8	0,004	<7	0,34	0,64	<0,02
17/03/2023	6,20	3	0,44	24,6	57,0	1	120,7	0,03	0,7	0,006	<7	0,53	0,80	0,34
18/03/2023	6,15	5	0,62	24,7	51,6	0	109,2	0,02	0,7	0,003	<7	0,24	0,91	<0,02
19/03/2023	6,30	2	0,35	24,6	56,9	0	120,8	0,02	1,0	0,005	1	0,36	1,10	<0,02
20/03/2023	6,18	8	0,98	22,8	51,4	1	109,0	0,02	0,9	0,005	<7	0,41	1,03	<0,02
21/03/2023	6,89	4	0,55	23,8	52,8	0	111,8	0,02	0,7	0,005	<7	0,28	0,44	<0,02
22/03/2023	6,30	3	0,47	23,4	60,8	0	128,6	0,02	0,7	0,004	<7	0,38	0,51	<0,02
23/03/2023	6,18	2	0,36	23,8	61,0	0	129,4	0,02	0,8	0,005	<7	0,37	1,13	<0,02
24/03/2023	6,09	3	0,41	24,1	59,6	0	126,1	0,03	0,6	0,004	<7	0,33	1,38	<0,02
25/03/2023	6,17	3	0,46	23,7	61,3	0	129,7	0,03	0,4	0,004	<7	0,31	1,46	<0,02
26/03/2023	6,22	4	0,51	23,5	59,9	1	126,6	0,03	0,5	0,003	<7	0,23	1,36	<0,02
27/03/2023	6,36	5	0,67	23,7	49,4	1	104,6	0,02	0,7	0,004	<7	0,25	0,87	<0,02
28/03/2023	6,79	5	0,58	23,3	51,0	1	108,0	0,03	0,5	0,004	<7	0,43	0,32	0,91
29/03/2023	6,60	3	0,39	23,6	59,7	0	128,3	0,08	0,7	0,009	<7	0,24	0,22	<0,02
30/03/2023	6,32	5	0,59	22,6	40,6	1	86,6	0,13	0,9	0,002	2	0,67	0,86	<0,02
31/03/2023	6,47	1	0,20	20,1	26,3	0	63,3	0,24	0,8	0,008	<7	0,45	1,44	<0,02
PROMEDIOS	6,41	4	0,64	23,3	50,8	0	109,9	0,04	0,7	0,005	2	0,31	0,85	0,45

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° 18 541 c

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 28 de marzo de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB ITO-AQLAB-01 SM 1060.	Fecha y Hora:	13/03/2023	15:45
Identificación de la muestra:	Agua Captación Rio Payamino.			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	13/03/2023	19:00	Condiciones Ambientales	T max: 32°C
Fecha Final de Analisis:	28/03/2023			T min: 22°C
Coordenadas UTM	x: 277164 y: 9950497			

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 %
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	1 000	ufc/100ml	2100	± 10%
*Color Real	HACH 8025 / 23	75	U Pt-Co	13	± 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	± 19 %
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	0,25	± 17 %
Hierro	SM 3030B, 3111 B / 33	1,0	mg/L	0,94	± 17%
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	< 0,0010	± 0,000068 mg/l
*Nitratos (NO3)	HACH 8039 / 17	50,0	mg/L	3,99	~
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	~	6,44	± 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	42,0	± 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.

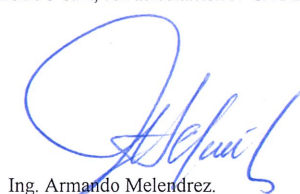
Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

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. Armando Melendrez.
DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO

18 541 c

INFORME DE ENSAYO N° 18 541 a

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 28 de marzo de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.				
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.		Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB ITO-AQLAB-01 SM 1060.		Fecha y Hora:	13/03/2023	14:44
Identificación de la muestra:	Agua Reserva Baja, Locación Alamos.				

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	13/03/2023	19:00
Fecha Final de Análisis:	28/03/2023	

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

Coordenadas UTM	x: 0278599
	y: 9950622

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	< 0,0010	± 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	± 17 %
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	~	6,66	± 0,09
*Selenio	SM 3030 B, 3113 B / 46	0,04	mg/L	< 0,01	~
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	1,51	± 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.

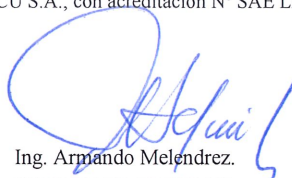
Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

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.



Handwritten signature in blue ink.

Ing. Armando Melendrez.
DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO

18 541 a

INFORME DE ENSAYO N° 18 542 f
INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 23 de marzo de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.				
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.		Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB ITO-AQLAB-01 SM 1060.		Fecha y Hora:	13/03/2023	18:45
Identificación de la muestra:	Agua Red de Distribución, Hidrante #25, Locación Barrio 24 de Mayo.				

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	13/03/2023	16:55
Fecha Final de Analisis:	23/03/2023	

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

Coordenadas UTM 18M	X:0278461 Y:9948307
------------------------	------------------------

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	< 0,20	± 16%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
*Color Aparente	HACH 8025 / 23	15	U Pt-Co	11	± 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	~	6,76	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	4,22	± 10%

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 LA DIRECCION TECNICA
AUTORIZADO**

18 542 f

INFORME DE ENSAYO N° 18 580 a
INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 6 de abril de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.				
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.		Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB ITO-AQLAB-01 SM 1060.		Fecha y Hora:	22/03/2023	9:33
Identificación de la muestra:	Agua Tanque de Reserva, Locación Los Álamos.				

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	22/03/2023	13:30
Fecha Final de Analisis:	06/04/2023	

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

Coordenadas UTM	X:278577
18M	Y:9950644

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	< 0,20	± 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 (NO ₃)	HACH 8039 / 17	50,0	mg/L	< 1,00	~
Nitritos (NO ₂)	SM 4500-NO ₂ B / 16	3,0	mg/L	< 0,036	± 13%
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	~	6,79	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	4,43	± 10%

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.

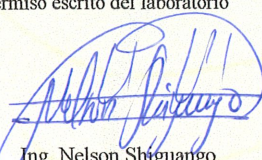
Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

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 LA DIRECCIÓN TÉCNICA
AUTORIZADO**

18 580 a

INFORME DE ENSAYO N° 18 580 b
INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 6 de abril de 2023

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.				
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.		Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB ITO-AQLAB-01 SM 1060.		Fecha y Hora:	22/03/2023	9:57
Identificación de la muestra:	Agua Red de Distribución Hidrante #25, Locación Barrio 12 de Noviembre.				

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	22/03/2023	13:30
Fecha Final de Análisis:	06/04/2023	

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

Coordenadas UTM 18M	X: 278457 Y: 9948320
------------------------	-------------------------

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	0,34	± 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	< 0,0010	± 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	< 0,036	± 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	~	6,89	± 0,09
*Selenio	SM 3030 B,3113 B /46	0,04	mg/L	< 0,01	~
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	4,73	± 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.

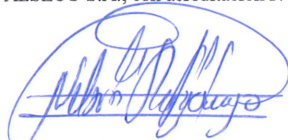
Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

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 LA DIRECCIÓN TÉCNICA
AUTORIZADO**

18 580 b

