

Ing. Hugo Córdova Peralta
JEFE DE PRODUCCIÓN-DAPA-GADMFO

1. ANTECEDENTES:

El presente informe es para dar a conocer la calidad del agua potable de la planta Sector “Los Álamos”, realizado en el mes de **junio** del presente año en curso.

La Calidad del agua es usado para describir las características físicas-químicas y biológicas del agua. Se denomina agua potable, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a su calidad no presenta un riesgo para la salud.

Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes al Recurso Agua. Anexo 1 Libro VI. Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente; Criterios de calidad para aguas de consumo humano y uso doméstico. Se entiende por agua para consumo humano y uso doméstico aquella que es obtenida de cuerpos de agua, superficiales y subterráneas, y que luego de ser tratada será empleada por individuos o comunidades en actividades como: bebida y preparación de alimentos para consumo humano, satisfacción de necesidades domésticas, individuales o colectivas, tales como higiene personal y limpieza de elementos, materiales o utensilios.

Esta Norma aplica a la selección de aguas captadas para consumo humano y uso doméstico, para lo cual se deberán cumplir con los criterios indicados en la Tabla 1.

La calidad del agua potable del tanque de reserva baja de la planta de tratamiento Sector “Los Álamos”, está establecida en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108-2014 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.

Para los análisis físicos-químicos contamos con un laboratorio en la planta de agua Potable Sector “Los Álamos”.

2. OBJETIVOS:

Dar a conocer la calidad de agua potable que se distribuye a los barrios del cantón.

Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas del cantón. La garantía del suministro de agua en cantidad y calidad suficiente es fundamental para el desarrollo del cantón.

3. MARCO LEGAL:

Constitución de la República del Ecuador (2008).

La Constitución de la República del Ecuador constituye, dentro del ordenamiento jurídico, la norma legal de mayor jerarquía e importancia dentro del Estado Ecuatoriano. En ella se resaltan los derechos fundamentales de la persona humana, como son el derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

Art. 12.- El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del agua (Of. No. SAN-2014-1178).

Sección IV. Servicios Públicos:

Art. 37.- Servicios públicos básicos. Para efectos de esta Ley, se considerarán servicios públicos básicos, los de agua potable y saneamiento ambiental relacionados con el agua. La provisión de estos servicios presupone el otorgamiento de una autorización de uso.

La provisión de agua potable comprende los procesos de captación y tratamiento de agua cruda, almacenaje y transporte, conducción, impulsión, distribución, consumo, recaudación de costos, operación y mantenimiento.



La certificación de calidad del agua potable para consumo humano deberá ser emitida por la autoridad nacional de salud.

Ley Orgánica de Salud (Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.-2006).

Capítulo I: Del agua para Consumo Humano.

Art. 96.- Declárase de prioridad nacional y de utilidad pública, el agua para consumo humano. Es obligación del Estado, por medio de las municipalidades, proveer a la población de agua potable de calidad, apta para el consumo humano. Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las fuentes y cuencas hidrográficas que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano. Se prohíbe realizar actividades de cualquier tipo, que pongan en riesgo de contaminación las fuentes de captación de agua. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros organismos competentes, tomarán medidas para prevenir, controlar, mitigar, remediar y sancionar la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano. A fin de garantizar la calidad e inocuidad, todo abastecimiento de agua para consumo humano, queda sujeto a la vigilancia de la autoridad sanitaria nacional, a quien corresponde establecer las normas y reglamentos que permitan asegurar la protección de la salud humana.

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 (Quinta Revisión 2014-01).

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108-2014 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.

4. METODOLOGÍA:

El muestreo se lo realiza diariamente en la planta, se toma una muestra de agua cruda Río Payamino en el desarenador y una muestra de agua del tanque de reserva baja, para realizar los análisis físicos-químicos.

TIPO DE AGUAS	SITIO DE UBICACIÓN	NÚMERO DE MUESTRAS
Agua Cruda Río Payamino	Desarenador	1 muestras
Agua Potable	Tanque de Reserva baja	1 muestras

a. Métodos de Análisis:

PARÁMETROS	UNIDAD	MÉTODOS/REFERENCIA
PH		MI 805
COLOR	UTC	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



5. RESULTADOS:

En la tabla 1, se presenta los resultados del monitoreo del agua cruda del Río Payamino que se realizó en el mes de junio.

PARÁMETROS	AGUA CRUDA	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES TABLA 1. TULSMA	OBSERVACIONES
	RIO PAYAMINO		
PH	6.45	6-9	CUMPLE
COLOR	419	75	
TURBIEDAD	48.8	100	CUMPLE
TEMPERATURA	24.8	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	22.7	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	65	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	46.0	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.72	1.0	CUMPLE
NITRATOS	3.8	50.0	CUMPLE
NITRITOS	0.007	0.2	CUMPLE
SULFATOS	2	500	CUMPLE
FOSFATOS	0.42	No Fija Límites	CUMPLE
FLUORUROS	0.16	1.5	CUMPLE

En la tabla 2, se presenta los resultados del monitoreo del agua potable del tanque de reserva baja que se realizó en el mes de junio.

PARÁMETROS	AGUA POTABLE PLANTA SECTOR "LOS ÁLAMOS"	LÍMITES PERMISIBLES NORMA INEN 1108	OBSERVACIONES
PH	6.43	6-9	CUMPLE
COLOR	3	15	CUMPLE
TURBIEDAD	0.44	5	CUMPLE
TEMPERATURA	24.7	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	41.9	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	0	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	84.4	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.06	No Fija Límites	CUMPLE
NITRATOS	0.9	50	CUMPLE
NITRITOS	0.009	3.0	CUMPLE
SULFATOS	3	No Fija Límites	CUMPLE
FOSFATOS	0.28	No Fija Límites	CUMPLE
COLOR LIBRE RESIDUAL	0.89	0.3-1.5	CUMPLE
FLUORUROS	0.27	1.5	CUMPLE

6. CONCLUSIÓN:

Los resultados de los análisis físicos-químicos del recurso hídrico del Río Payamino, que se utiliza como agua cruda en la captación de la planta de tratamiento Sector "Los Álamos" cumple con los límites máximos permisibles de la tabla 1 de la Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes al Recurso Agua.

Los resultados de los análisis físicos-químicos del agua tratada de la planta de tratamiento Sector "Los Álamos" cumple los límites máximos permisibles de la Norma NTE INEN 1108-2014, para distribución de agua potable para consumo humano a través de redes de distribución y tanqueros.



Para los fines pertinentes.

Atentamente:



Srta. Ninfa Sánchez
AUXILIAR DE LABORATORIO-DAPA

ANEXOS:

1. Tabla1. Parámetros físicos-químicos realizados al agua cruda en la planta Sector “Los Álamos”. 1 Foja
2. Tabla2. Parámetros físicos-químicos realizados al agua tratada en el tanque de reserva baja en la planta Sector “Los Álamos”. 1 Foja.

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 TULSMA TABLA 1	6-9	100	100	No fija Límites	1000	No fija Límites	No fija Límites	1,0	10,0	1,0	400	No fija Límites	1,5
FECHA	PH	COLOR	TURBIEDAD	TEMPERATURA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	HIERRO	NITRATOS	NITRITOS	SULFATOS	FOSFATOS	FLUORUROS
01/06/2022	6,40	103	9,42	26,0	29,1	11	62,1	0,51	<0,8	0,005	<7	0,19	0,08
02/06/2022	6,97	99	9,39	25,0	23,4	14	67,6	0,16	1,0	0,011	<7	0,21	<0,02
03/06/2022	7,16	57	5,77	25,8	32,3	6	70,3	0,58	0,5	0,006	<7	0,15	<0,02
04/06/2022	6,93	456	46,8	24,1	20,8	38	44,3	1,06	0,7	0,011	<7	0,38	0,03
05/06/2022	6,98	193	19,6	24,7	11,39	24	24,7	0,40	0,7	0,016	<7	0,22	0,07
06/06/2022	6,96	645	66,2	23,6	18,94	81	39,0	0,82	4,8	0,011	1	0,30	<0,02
07/06/2022	6,57	176	18,6	24,2	18,07	23	39,2	0,46	1,0	0,008	3	1,00	<0,02
08/06/2022	7,01	154	16,3	26,1	32,3	23	68,4	0,42	0,8	0,010	<7	0,19	<0,02
09/06/2022	6,94	188	19,2	25,5	18,09	26	38,7	0,55	1,8	0,004	<7	0,61	<0,02
10/06/2022	6,79	450	48,9	25,1	35,3	79	40,3	0,28	0,6	0,007	<7	0,63	<0,02
11/06/2022	6,88	643	65,3	24,5	15,71	112	31,7	0,93	4,4	0,012	<7	0,33	0,57
12/06/2022	6,80	370	38,6	23,9	24,2	50	86,9	0,62	0,6	0,007	1	2,06	<0,02
13/06/2022	6,80	534	55,1	23,9	24,6	88	32,8	0,82	2,2	0,005	<7	1,21	<0,02
14/06/2022	6,73	314	32,9	24,0	13,9	45	31,4	0,60	4,4	0,006	<7	0,52	<0,02
15/06/2022	6,70	123	12,9	24,9	41,7	16	19,73	0,47	3,2	0,009	5	0,30	<0,02
16/06/2022		112	13,6	25,9	26,0	17	55,2	0,51	1,1	0,005	<7	0,30	<0,02
17/06/2022	6,29	105	9,60	26,8	28,5	13	60,6	0,52	<0,8	0,006	<7	0,20	<0,02
18/06/2022	6,15	103	9,67	27,2	30,6	13	65,0	0,53	0,3	0,007	<7	0,23	<0,02
19/06/2022	6,01	1114	129	23,7	22,6	195	48,1	1,29	<0,8	0,006	2	0,37	<0,02
20/06/2022	6,09	316	32,5	24,7	20,2	46	43,4	0,62	<0,8	0,002	<7	0,30	<0,02
21/06/2022	5,87	837	102	23,7	14,30	135	30,7	1,14	<0,8	0,003	1	0,32	<0,02
22/06/2022	5,86	287	28,4	25,3	17,09	40	36,5	0,59	<0,8	0,007	<7	0,19	<0,02
23/06/2022	6,21	235	21,2	24,3	21,3	34	45,3	0,53	<0,8	0,005	<7	0,27	<0,02
24/06/2022	6,02	3012	464	23,8	16,40	504	35,2	4,01	41,0	<0,020	5	0,82	<0,02
25/06/2022	5,92	361	34,6	23,9	17,23	57	36,7	0,53	<0,8	0,005	<7	0,22	<0,02
26/06/2022	5,91	282	27,1	23,1	17,42	44	37,2	0,43	<0,8	0,005	<7	0,24	<0,02
27/06/2022	5,95	289	26,7	23,7	19,75	46	42,2	0,42	<0,8	0,006	1	0,27	<0,02
28/06/2022	6,05	137	12,9	25,2	23,9	19	51,0	0,41	0,1	0,013	<7	0,15	0,05
29/06/2022	6,11	96	8,30	26,2	27,6	11	58,8	0,44	<0,8	0,013	<7	0,19	<0,02
30/06/2022	5,94	774	79,2	24,3	17,49	132	37,5	0,94	<0,8	0,005	<7	0,31	<0,02
PROMEDIOS	6,45	419	48,8	24,8	22,7	65	46,0	0,72	3,8	0,007	2	0,42	0,16

REALIZADO POR:



SRTA. NINFA SÁNCHEZ

AUXILIAR DE LABORATORIO-DAPA

FRANCISCO DE ORELLANA ALCALDÍA		DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (DAPA)						NORMA NTE INEN 1108:2014						
		PLANTA DE AGUA POTABLE SECTOR LOS ÁLAMOS						REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO.						
TABLA 2: PROMEDIO DE LOS PÁRAMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DEL AGUA POTABLE EN EL TANQUE DE RESERVA BAJA EN LA PLANTA SECTOR LOS ÁLAMOS														
LÍMITES PERMISIBLES NORMA INEN 1108	6-9	15	5	No fija Límites	No fija Límites	No fija Límites	No fija Límites	No fija Límites	50	3,0	No fija Límites	No fija Límites	0,3-1,5	1,5
FECHA	PH	COLOR	TURBIEDAD	TEMPERATURA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	HIERRO	NITRATOS	NITRITOS	SULFATOS	FOSFATOS	CLORO LIBRE RESIDUAL	FLUORUROS
01/06/2022	6,47	4	0,58	26,1	45,6	0	96,7	0,06	0,6	0,008	<7	0,25	0,56	<0,02
02/06/2022	6,60	1	0,15	24,9	42,3	0	108,2	0,07	1,9	0,018	1	0,24	0,54	<0,02
03/06/2022	6,62	3	0,37	25,6	47,1	1	102,3	0,01	0,3	0,004	1	0,18	1,01	<0,02
04/06/2022	6,26	1	0,16	24,0	36,2	0	77,2	0,06	1,0	0,010	5	0,52	0,87	0,22
05/06/2022	6,67	3	0,39	24,2	19,81	1	81,4	0,03	0,4	0,006	<7	0,28	0,73	0,04
06/06/2022	6,52	2	0,25	23,4	36,3	0	77,4	0,05	0,7	0,004	<7	0,23	1,23	<0,02
07/06/2022	6,40	4	0,41	25,0	33,4	1	71,1	0,18	1,6	0,010	4	0,53	1,37	<0,02
08/06/2022	6,78	4	0,46	25,8	52,8	0	109,3	0,08	1,0	0,001	2	0,16	0,79	<0,02
09/06/2022	6,42	2	0,26	25,1	33,2	0	70,6	0,06	1,5	0,006	<7	0,28	0,79	<0,02
10/06/2022	6,70	1	0,17	24,8	49,7	0	97,8	0,03	1,5	0,010	<7	0,20	1,64	<0,02
11/06/2022	6,79	2	0,29	24,1	37,6	0	74,5	0,02	2,8	0,003	<7	0,59	1,51	0,67
12/06/2022	6,71	3	0,31	23,5	41,1	0	34,9	0,01	1,3	0,005	<7	0,10	1,09	<0,02
13/06/2022	6,76	6	0,69	23,7	40,1	1	79,6	0,27	0,6	0,002	<7	0,24	0,41	<0,02
14/06/2022	6,65	3	0,31	23,7	33,6	1	75,6	0,13	1,9	0,012	<7	0,23	1,51	<0,02
15/06/2022	7,68	1	0,18	24,6	78,3	0	37,4	0,03	0,8	0,004	2	0,29	0,54	<0,02
16/06/2022		1	0,17	25,7	38,3	0	81,3	0,16	0,4	0,003	<7	0,25	1,33	<0,02
17/06/2022	6,14	2	0,39	26,7	43,4	0	91,8	0,02	0,7	0,012	<7	0,21	0,90	<0,02
18/06/2022	6,14	1	0,25	27,0	42,6	0	90,5	0,04	1,0	0,011	<7	0,22	1,16	<0,02
19/06/2022	6,08	6	0,73	23,8	43,4	1	92,4	0,02	0,6	0,010	<7	0,26	0,81	<0,02
20/06/2022	6,37	3	0,40	24,6	42,4	1	90,1	0,09	0,9	0,007	<7	0,22	1,17	<0,02
21/06/2022	6,06	5	0,65	23,6	37,1	1	78,7	0,03	1,0	0,010	<7	0,24	1,50	<0,02
22/06/2022	6,17	5	0,69	25,3	44,5	1	96,2	0,04	0,5	0,013	<7	0,20	0,57	0,15
23/06/2022	6,44	5	0,66	24,2	50,4	0	106,7	0,03	1,0	0,010	<7	0,20	1,15	<0,02
24/06/2022	6,19	4	0,52	24,1	49,5	0	104,9	0,02	0,7	0,009	<7	0,43	0,74	<0,02
25/06/2022	6,15	5	0,62	23,9	40,3	0	84,7	0,02	0,6	0,008	<7	0,25	0,58	<0,02
26/06/2022	6,13	4	0,59	23,0	40,4	1	85,7	0,03	0,5	0,009	<7	0,29	0,49	<0,02
27/06/2022	6,06	4	0,44	23,6	37,8	1	80,3	0,03	0,6	0,008	<7	0,61	0,43	<0,02
28/06/2022	6,18	5	0,61	25,1	41,6	0	88,02	0,03	0,6	0,011	<7	0,21	0,50	0,27
29/06/2022	6,26	3	0,40	26,1	43,4	0	92,1	0,03	0,5	0,015	<7	0,15	0,47	<0,02
30/06/2022	6,04	9	1,06	24,4	35,4	1	75,3	0,03	0,6	0,018	<7	0,36	0,36	<0,02
PROMEDIOS	6,43	3	0,44	24,7	41,9	0	84,4	0,06	0,9	0,009	3	0,28	0,89	0,27

REALIZADO POR:

SRTA. NINFA SÁNCHEZ

AUXILIAR DE LABORATORIO-DAPA