



INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE  
Y MEDICINA TROPICAL  
" LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ "  
GUAYAQUIL - ECUADOR

**INHMT-015-CP-07**

09.02.07

Sr. Ivan Espinoza F.  
Gerente General  
CLORID S.A.  
Cuenca.-

De mis consideraciones:

Me refiero a su comunicación presentada el 29 de Enero del presente año, cuyo tenor es el que sigue:

"Por medio de la presente reciba un cordial saludo de quienes conformamos la empresa CLORID S.A. y al mismo tiempo solicitarle a usted que autorice realizar el muestreo y análisis de la efectividad que tienen el hipoclorito de sodio producido en sitio, muestra obtenida de un equipo productor de cloro modelo Clorid On line 1000 en el agua.

Análisis a realizar:

Efectividad de hipoclorito de sodio como desinfectante en el agua".

Dando respuesta a su solicitud Personal Técnico de este Instituto se trasladó el día 29 de Enero del año en curso a la Isla Trinitaria procediendo a realizar la toma de las siguientes muestras de agua, conforme lo señalan las Actas:

Una muestra de agua tomada de la llave de acometida en la ultima vivienda de la Red de Distribución de Agua Potable en la Isla Trinitaria, receptada en un envase plástico grande (galón), muestra que fue destinada para la realización del Análisis Físico-Químico.

Para el análisis Microbiológico usted entregó al Técnico de esta Instituto una muestra de la solución de hipoclorito de sodio al 0.6% que es utilizada en el tratamiento del Agua Potable del Reservorio Interagua de la Isla Trinitaria. Para la realización de la prueba de efectividad en una muestra de Agua de mesa de 2000 ml se procedió a dividirla en partes iguales (1000 cm<sup>3</sup> c/u) en una de las partes se trato con el hipoclorito de sodio (10 gotas) y la segunda parte sin adición del hipoclorito procediendo a realizar el Análisis Microbiológico respectivo.

Se adjuntan los resultados de Análisis del Laboratorio de Química Sanitaria de Aguas y Microbiología Sanitaria.

Atentamente.

Dra. Meyra Manzo Ch.  
JEFE LABORATORIO REGISTRO  
Y CONTROL DE ALIMENTOS

c.c.: Director  
Archivo

MD



Casilla 3961  
Guayaquil – Ecuador

DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CONTROL  
SANITARIO  
LABORATORIO DE ALIMENTOS PROCESADOS

CODIGO:  
LA-REG-IAA-089

REVISIÓN: 01

**REG. 5.9.10 INFORME DE ANALISIS MICROBIOLOGICO DE AGUAS**

Guayaquil, 08 de Febrero del 2007

Nº de Ingreso ENE-CP-018-019- 07

Nº de Muestras: 2 M

Nombre o identificación de la muestra: AGUA

Fecha de recepción de la muestra: 30-01-07

Solicitado por: Sr. Iván Espinosa Fernández

GERENTE GENERAL CLORID S.A.

Fecha de análisis de la muestra: 31-01-07

Cantidad: 1000 cm<sup>3</sup> c / u aproximado

Envase: Botella Plástica

Numero Muestra	PROCEDENCIA	Cl. PPM	Aerobios Mesófilos Cuenta Normal en Placa 35 ± 0.5 C 48 ± 3 hrs u.f.c./ml	INVESTIGACION DE GERMENES COLIFORMES		
				COLIFORMES TOTALES		COLIFORMES FECALES
				TUBOS MULTIPLES: NMP Gérmenes Coliformes por 100 ml. de muestra.	FILTRO DE MEMBRANA Colonias Coliformes por 100 ml. de muestra.	NMP por 100 ml. de muestra.
#1	ENE-CP-018-07 AGUA DE MESA SIN CLORO	0	130.000	<2	-----	<2
#2	ENE-CP-019-07 AGUA DE MESA + 10 gotas de Hipoclorito	0.4	50	<2	-----	<2

**OBSERVACIÓN:** La solución de Hipoclorito de Sodio al 0.6 % ( aproximadamente 2 lts) fue facilitado por el Sr. Iván Espinosa F. Gerente General Clorid S.A. in situ a la Dra. Nelfa España para realizar la prueba de efectividad solicitada según oficio Cuenca, 26 de Enero del 2006.

La prueba se realizó en una agua de mesa con una cantidad conocida de ufc de Aerobios Mesófilos se la dividió en 2 partes iguales (1000 cm<sup>3</sup> c/u) la muestra # 1 se la realizó sin agregar Hipoclorito de Sodio y a la muestra # 2 se le agregó 10 gotas de Hipoclorito de Sodio de Acuerdo a las recomendaciones del Fabricante.

**CONCLUSIÓN:** Una vez realizado el análisis de las muestras respectivas se ha llegado a la conclusión que el Hipoclorito de Sodio utilizado para el tratamiento tiene una efectividad del 99,96 %, tomando en consideración la disminución de los Aerobios en la Muestra #2.

ANALISTA  
WRH

*Dra. Francisca Tomalá de Jaime*  
Dra. Francisca Tomalá de Jaime  
RESPONSABLE DE AREA DE  
MICROBIOLOGIA SANITARIA



Casilla 3961  
Guayaquil - Ecuador

DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CONTROL  
SANITARIO  
LABORATORIO DE ALIMENTOS PROCESADOS

CODIGO:  
LA-REG-IAF-090  
REVISIÓN: 06  
PAG.: 1/2

REG. 5.9.11 INFORME DE ANALISIS FISICO - QUIMICO DE AGUAS

Guayaquil, Febrero 2 del 2007

Muestras: 1  
A. Cualitativo: 0  
A. Cuantitativo: 13

Señor (ita):  
Dra. Elvira Marchan  
Jefe de División de Registro y Control Sanitario  
Presente.-

Nos referimos a la Comunicación N° \_\_\_\_\_ de fecha 2007-01-29

Con N° de Ingreso ENE-CP-017-07

Adjunto al cual hemos recibido: Una muestra de agua

Nombre o identificación de la muestra: llave de Acometida, Isla Trinitaria-última vivienda de la Red de Distribución.

Procedencia: RESERVORIO INTERAGUA - "ISLA TRINITARIA"

Solicitado por: Sr. Iván Espinosa Fernández. Gerente General CLORID S.A.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Envase: galón plástico

PARAMETROS	METODO	UNIDAD	RESULTADO	ESPECIFICACIONES
pH a 25°C/25°C	4500-H+B**		7,1	..
Color, unidades	2120 B**	UCV	..	..
Turbiedad, unidades	2130 B**	UTN	..	..
Sólidos totales	2540 B**	mg/l	131	..
Alcalinidad total en CaCO <sub>3</sub>	2320 B**	mg/l	31,68	..
Dureza total EDTA	2340 C**	mg/l	71,42	..
Calcio (Ca) <sup>++</sup>	3500 Ca B**	mg/l	17,01	..
Magnesio (Mg) <sup>++</sup>	3500 Mg B**	mg/l	7,03	..
Cloruros (Cl) <sup>-</sup>	4500 Cl <sup>-</sup> B**	mg/l	18,06	..
Sulfatos (SO <sub>4</sub> ) =	4500 SO <sub>4</sub> =E**	mg/l	22,50	..
Hierro (Fe) <sup>+++</sup>	3500 Fe <sup>**</sup> B	mg/l	0,22	..
Manganeso (Mn) <sup>++</sup>	3500 Mn B**	mg/l	0	..
Amoniaco (NH <sub>3</sub> )	4500 NH <sub>3</sub> I**	mg/l	0	..
Nitritos (NO <sub>2</sub> ) <sup>-</sup>	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B**	mg/l	0	..
Nitratos (NO <sub>3</sub> ) <sup>-</sup>	A. Phenoldisulfonic Acid***	mg/l	1,54	..
Cloro libre residual	4500 Cl G**	mg/l	..	..

\* Standard Methods 21<sup>st</sup> Edition 2005

\*\* Standard Methods 20th Edition 1.998

\*\*\* Standard Methods 12th Edition 1.965



Casilla 3961  
Guayaquil - Ecuador

DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CONTROL  
SANITARIO  
LABORATORIO DE ALIMENTOS PROCESADOS

CODIGO:  
LA-REG-IAF-090  
REVISIÓN: 06  
PAG.: 2/2

REG. 5.9.11 INFORME DE ANALISIS FISICO - QUIMICO DE AGUAS

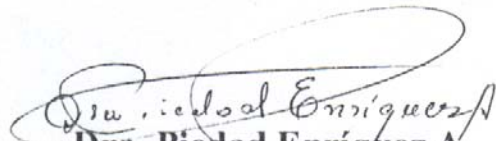
**Observaciones Generales:**

.-

**Conclusión:**

La muestra analizada cumple con los requisitos establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 108: 2006 Segunda Revisión para Agua Potable. Y se refiere exclusivamente a la muestra analizada.

Analista: GQM

  
**Dra. Piedad Enríquez A.**  
Responsable del Área de  
Química Sanitaria de Aguas