



Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL

INFORME DE ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CEBOLLALES I

Responsable: Licda. Flor Mayarí Barreno Ortiz, *Unidad de Analítica Ambiental, Encargada de Laboratorio.*

Los entes generadores que descarguen aguas residuales al lago de Atitlán, deben cumplir según el REGLAMENTO DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN, ACUERDO GUBERNATIVO No. 12-2011, en su artículo 12, con los siguientes **límites máximos permisibles para las descargas a Ríos, Riachuelos, Quebradas y Zajones:**

Parámetros	Dimensiones	Límite máximo permisible*
Temperatura	Grados Celsius	TRC +/- 7°
Grasas y Aceites	Miligramos por litro	10
Materia Flotantes	Ausencia/Presencia	Ausente
Demanda Bioquímica de oxígeno	Miligramos por litro	50
Demanda Química de oxígeno	Miligramos por litro	100
Sólidos en Suspensión	Miligramos por litro	60
Nitrógeno Total	Miligramos por litro	10
Fósforo Total	Miligramos por litro	5
Potencial de Hidrógeno	Unidades pH	6-9
Coliformes Fecales	Número más probable	<1x10 ⁴
Color Aparente	Unidades de color platino cobalto	300

* Valido a partir del 30 de Junio de 2013

A continuación se presentan los resultados del análisis físico, químico y microbiológico de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Panajachel, muestreada el 30 de abril de 2014.



Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno

Cuadro 1. Identificación de las muestras

Fuente	Punto de Muestreo	ID de Muestras	Fecha/hora de captación	Técnica de preservación	Fecha/hora de recepción
PTAR Cebollales I	Entrada a PTAR	2.36, 2.48, 2.60	30.04.14/08:09 hrs	Refrigeración	30.04.14/09:15 hrs
PTAR Cebollales I	Salida de PTAR	2371, 2.49, 2.61	30.04.14/08:52 hrs	Refrigeración	30.04.14/09:15 hrs

Fuente: DICA-AMSCLAE, 2014

Cuadro 2. Resultados de análisis de agua

No.	Parámetros	Unidades	Norma (Artículo 12, Ac.Gub.#.12-2011)	Entrada PTAR	Salida de PTAR
1	Temperatura	Grados Celsius	TRC+/- 7*	24.6	24.2
2	Potencial de Hidrógeno	Unidades pH	6-9	8.09	7.84
3	Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO ₅	mg/L DBO ₅	50	389	33.8
4	Demanda Química de Oxígeno, DQO	mg/L DQO	100	658.7	50
5	Fósforo Total	mg/L PT	5	7.4	2.6
6	Nitrógeno Total	mg/L NT	10	3.23	>15
7	Color Aparente	Unidades Pt-Co	300	2178	197
8	Sólidos en Suspensión	mg/L	60	192.5	14
10	Coliformes Fecales	NMP/100ml	<1x10 ⁴	>2400	>2400

*Se reporta la temperatura de la muestra en grados Celsius

Fuente: DICA-AMSCLAE, 2014

El porcentaje de **remoción de DQO** fue del -92.40

El porcentaje de **remoción de DBO** fue del 91.31

Licda. Flor Barreno Ortiz
Encargada de Laboratorio

Vo.Bo. MSc. Elsa María Reyes
Jefe del Departamento de DICA



Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL

INFORME DE ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CEBOLLALES I, PANAJACHEL

Responsable: Licda. Flor Mayarí Barreno Ortiz, *Unidad de Analítica Ambiental, Encargada de Laboratorio.*

Los entes generadores que descarguen aguas residuales al lago de Atitlán, deben cumplir según el REGLAMENTO DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN, ACUERDO GUBERNATIVO No. 12-2011, en su artículo 12, con los siguientes **límites máximos permisibles para las descargas a Ríos, Riachuelos, Quebradas y Zajones:**

Parámetros	Dimensiones	Límite máximo permisible*
Temperatura	Grados Celsius	TRC +/- 7°
Grasas y Aceites	Miligramos por litro	10
Materia Flotantes	Ausencia/Presencia	Ausente
Demanda Bioquímica de oxígeno	Miligramos por litro	50
Demanda Química de oxígeno	Miligramos por litro	100
Sólidos en Suspensión	Miligramos por litro	60
Nitrógeno Total	Miligramos por litro	10
Fósforo Total	Miligramos por litro	5
Potencial de Hidrógeno	Unidades pH	6-9
Coliformes Fecales	Número más probable	<1x10 ⁴
Color Aparente	Unidades de color platino cobalto	300

* Valido a partir del 30 de Junio de 2013

A continuación se presentan los resultados del análisis físico, químico y microbiológico de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Panajachel, muestreada el 02 de septiembre de 2014.



Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno

Cuadro 1. Identificación de las muestras

Fuente	Punto de Muestreo	ID de Muestras	Fecha/hora de captación	Técnica de preservación	Fecha/hora de recepción
PTAR Cebollales I	Entrada a PTAR	2.125, 2.129, 2.133	02.09.14/08:09 hrs	Refrigeración	02.09.14/12:10 hrs
PTAR Cebollales I	Salida de PTAR	2.126, 2.130, 2.134	02.09.14/08:52 hrs	Refrigeración	02.09.14/12:10 hrs

Fuente: DICA-AMSCLAE, 2014

Cuadro 2. Resultados de análisis de agua

No.	Parámetros	Unidades	Norma (Artículo 12, Ac.Gub.#.12-2011)	Entrada PTAR	Salida de PTAR
1	Temperatura	Grados Celsius	TRC+/- 7*	24.8	23.6
2	Potencial de Hidrógeno	Unidades pH	6-9	8.09	7.84
3	Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO ₅	mg/L DBO ₅	50	468	180
4	Demanda Química de Oxígeno, DQO	mg/L DQO	100	590.66	118.33
5	Fósforo Total	mg/L PT	5	7.7	4.8
6	Nitrógeno Total	mg/L NT	10	13.96	>15
7	Color Aparente	Unidades Pt-Co	300	2135.33	824.66
8	Sólidos en Suspensión	mg/L	60	197.5	65
10	Coliformes Fecales	NMP/100ml	<1x10 ⁴	>2400	460

*Se reporta la temperatura de la muestra en grados Celsius

Fuente: DICA-AMSCLAE, 2014

El porcentaje de **remoción de DQO** fue del 79.97

El porcentaje de **remoción de DBO** fue del 61.54

Licda. Flor Barreno Ortiz
Encargada de Laboratorio

Vo.Bo. MSc. Elsa María Reyes
Jefe del Departamento de DICA