



OPINIÓN TÉCNICA AL PROYECTO “MEJORAMIENTO SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES PLANTA LOS CEBOLLALES I”

Con fecha 29 de mayo del 2018, se recibió oficio de la municipalidad de Panajachel firmado por el Sub director de la DMP, señor Miguel Ángel Mendoza, en el cual solicitan opinión técnica al proyecto de “Mejoramiento del sistema de tratamiento aguas residuales planta los Cebollales I”.

Como antecedente se menciona que, durante el año 2017, AMSCLAE ha realizado una evaluación del funcionamiento del tanque de aireación de la planta de tratamiento de Aguas Residuales Cebollales I, derivado de las quejas presentadas por los vecinos del sector Jucanyá en relación a la generación de olores desagradables emanados por dicha planta de tratamiento.

Durante la evaluación realizada en el mes de abril de 2017, se pudo constatar que el tanque de fangos activos presentaba concentraciones de Oxígeno Disuelto inferiores a 2 miligramos por litro que es el valor de diseño de dicha unidad (ver tabla inferior)

| | Ingreso | Salida |
|---|---------|--------|
| Tanque de Aireación No. 1. Oxígeno Disuelto (mg/litro) | 0.22 | 0.22 |
| Tanque de Aireación No. 1. Oxígeno Disuelto (mg/litro) | 0.11 | 0.13 |

Esta condición de baja presencia de Oxígeno Disuelto, se debe principalmente a que existen varios difusores que no funcionan dado que los mismos por el tiempo que tienen de estar instalados, así como por el volumen de oxígeno que se le ha incorporado derivado del incremento de caudal, no han soportado y los mismos se han fisurado, provocando con ello una deficiente distribución del oxígeno en la unidad.

Esta condición de deficiencia en oxígeno en el tanque de fangos activados repercute de forma directa en la calidad de agua que descarga la planta de tratamiento, considerando que este es el componente más importante de la planta de tratamiento de Cebollales I, razón por la cual se consideró de mucha importancia la rehabilitación del sistema de difusores del tanque de fangos activados.

El proceso de rehabilitación se recomendó a través de la sustitución de los difusores dañados por unidades de las mismas características (tipo snapy), sin embargo, debe considerarse que esta tecnología ya no es muy utilizada en el país por lo que debe importarse, por lo que se recomendó



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



evaluar la instalación de difusores de burbuja fina que son más fáciles de ubicar en el mercado nacional para efectos de reposición de equipos, y genera una mejor condición de difusión de oxígeno en la unidad que dará como resultado una mejor calidad de agua en la descarga de la planta de tratamiento.

Considerando lo expuesto, y revisando la propuesta presentada por la municipalidad de Panajachel con fecha 29 de mayo, se considera que la propuesta presentada se ajusta a las recomendaciones emitidas por AMSCLAE durante la evaluación realizada al tanque de fangos activados, por lo que se recomienda emitir opinión favorable a la propuesta presentada, no sin antes recomendar que durante el proceso de instalación y puesta en funcionamiento de los nuevos difusores se cuente con la asesoría de un Especialista en Ingeniería Sanitaria que verifique los volúmenes de aire que deben incorporarse al tanque de fangos activados en función de la concentración de materia orgánica, así, como regular el volumen de retorno de lodos y oxígeno disponible en la unidad, para que estos se ajusten a los criterios de diseño de la unidad, asimismo, debe irse implementando el plan de mejoras de la planta de tratamiento que se encuentra en el Estudio Técnico de Aguas Residuales del reglamento 12-2011 que elaboró la Municipalidad en el año 2017, así como las recomendaciones operativas dadas por AMSCLAE en el año 2017.

Dr. Ing. Félix A. Douglas Aguilar C.
Maestría en Ingeniería Sanitaria
Colegiado 3806
Asesor Ingeniería Sanitaria de AMSCLAE