

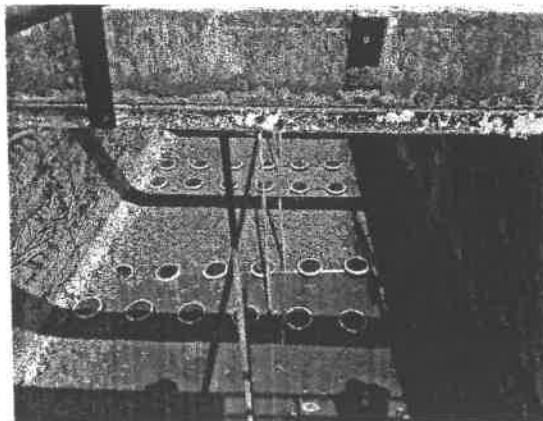
INFORME DE AVANCES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE 36 DIFUSORES DE BURBUJA FINA EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CEBOLLALES I, SOLOLÁ

Con fecha 1 de agosto de 2018, el Juzgado de Primera Instancia Penal de Sololá, solicita a AMSCLAE realizar la supervisión y emitir un primer informe antes del 26 de diciembre de 2018, sobre la efectividad de los difusores que fueron ofrecidos por la señora Ana María Antonieta Herbruger Minondo para rehabilitar el sistema de difusión de oxígeno de la planta de tratamiento de agua residual Cebollales I de Panajachel, Sololá.

En este orden de ideas se informa lo siguiente:

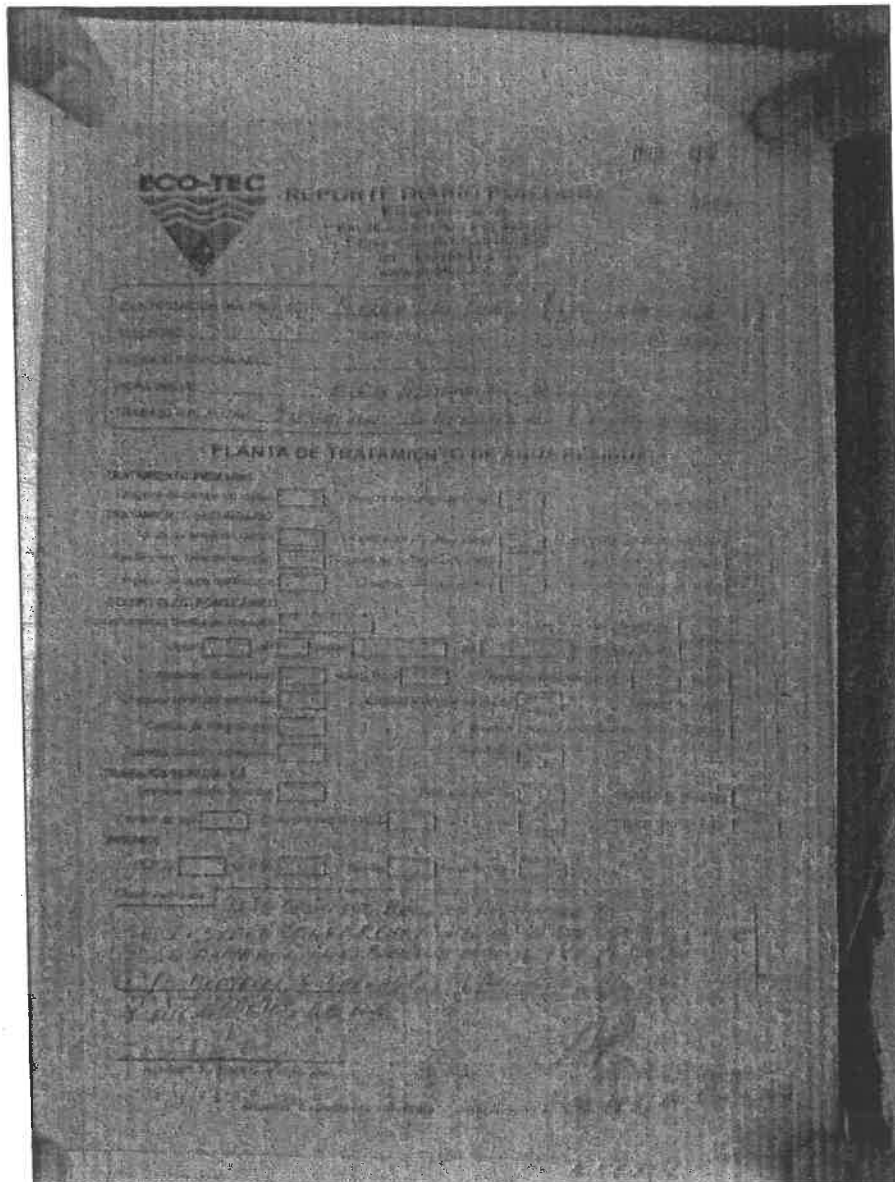
- 1) Con fecha 24 de septiembre de 2018, se presentó el Ingeniero Arturo Rivera de la empresa ECOTEC con el objetivo de proceder a realizar la instalación de los difusores adquiridos por la señora Ana María Antonieta Herbruger Minondo para la planta de tratamiento de agua residual Cebollales I de Panajachel, Sololá.
- 2) Según consta en informe de la empresa ECOTEC y bitácora de la planta de tratamiento, el día 24 de septiembre de 2018, quedan instalados 6 barras de 2" de Hierro Galvanizado con acoples de Hierro Galvanizado de 1 ¼" con sus respectivas llaves y llaves universales de paso. Al fondo de las bajantes de Hierro Galvanizado de 1 ¼" se instaló 6 difusores de burbuja fina de disco por cada bajante, haciendo un total de 36 difusores de burbuja fina instalados. En el proceso se retiraron 6 bloques de concreto que servían de base para soportar los difusores tipo snapy que fueron sustituidos por los difusores de burbuja fina.

Fotografía 1. Se muestran los difusores de burbuja fina que fueron instalados por la empresa ECOTEC el 24 de septiembre de 2018.



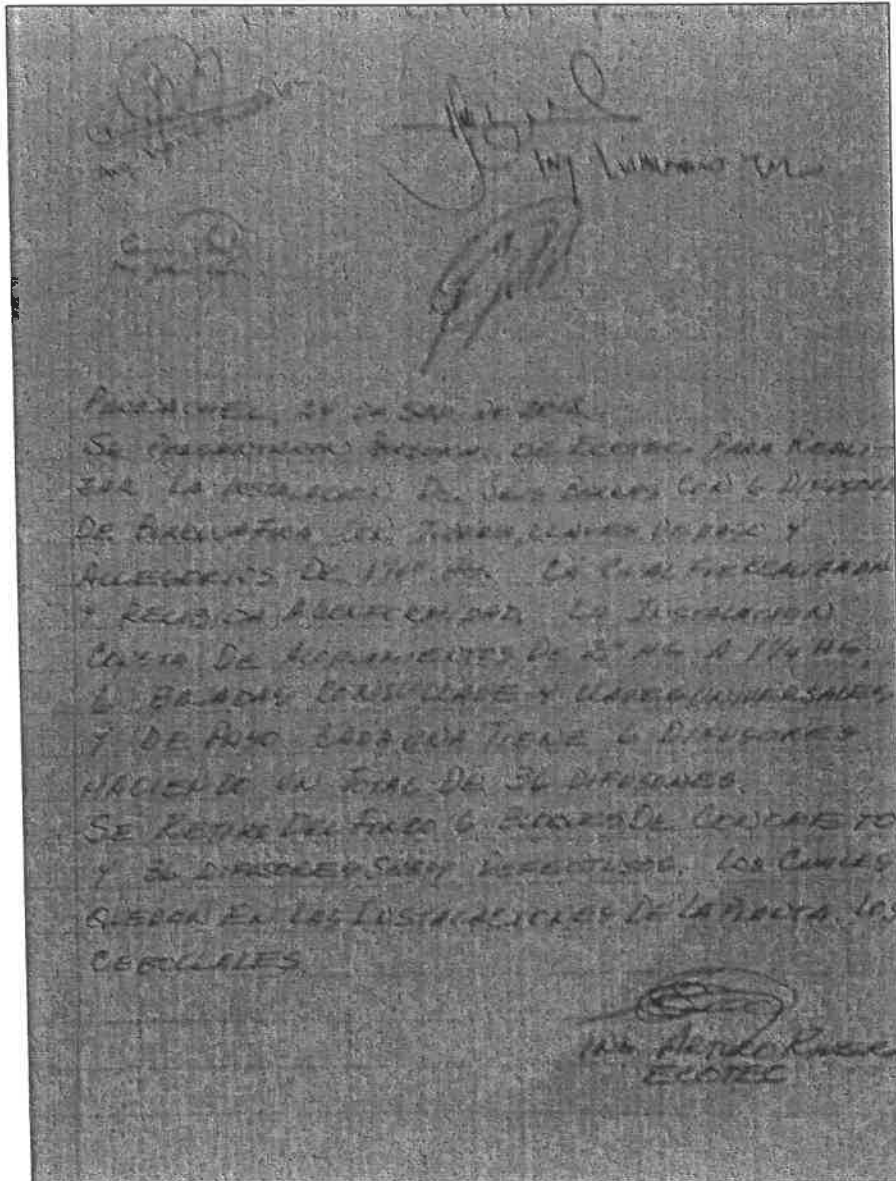


Fotografía 2. Se observa el informe de finalización de trabajo presentado por la empresa ECOTEC el día 24 de septiembre de 2018.



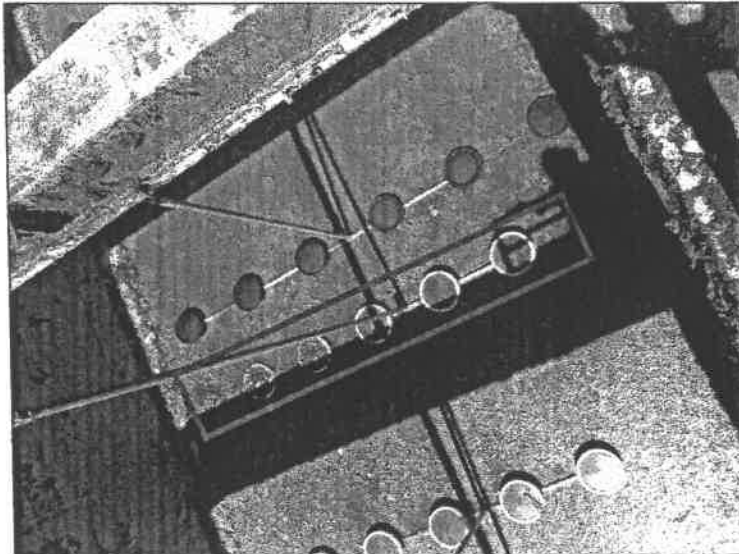


Fotografía 3. Se observa la bitácora de la planta de tratamiento de agua residual, en la que consta el trabajo realizado por la empresa ECOTEC el 24 de septiembre de 2018.



- 3) Con fecha 2 de octubre se realiza inspección técnica por parte de AMSCLAE al trabajo realizado por la empresa ECOTEC, observándose que los difusores no mantienen simetría, por lo que se solicita se reinstalen para que queden distribuidos de forma uniforme a lo ancho de la unidad de aireación.

Fotografía 4. Se observa distribución no uniforme de los difusores instalados por ECOTEC.

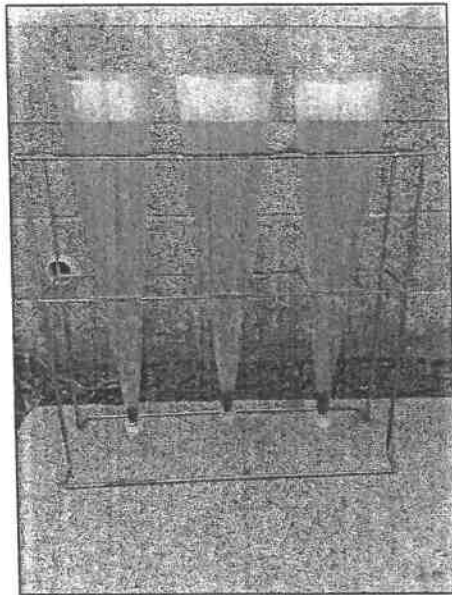


- 4) Con fecha 17 de octubre, ECOTEC procede a realizar la redistribución de los difusores que fuera solicitado por AMSCLAE, para lo cual el Ingeniero Jesús Toc, técnico temporal de Control por Contaminación de Desechos Líquidos de AMSCLAE se apersona y verifica que los mismos se reinstalen de la forma solicitada (se adjunta informe emitido por el Ingeniero Jesús Toc).
- 5) Con fecha 24 de octubre de 2018, la municipalidad de Panajachel informa que el tanque de aireación No. 1 se puso en operación, por lo que AMSCLAE acuerda realizar una evaluación de la condición en la que operan los 36 difusores que fueron instalados por ECOTEC, programándose con el Departamento de Investigación y Calidad Ambiental de AMSCLAE la determinación de Oxígeno Disuelto y Sólidos Sedimentables como parámetros de control del funcionamiento de los difusores.
- 6) Con fecha 29 de octubre de 2018, se procede a realizar la evaluación indicada en el inciso anterior, dando como resultado el informe del Departamento de Investigación y Calidad Ambiental de AMSCLAE que se adjunta (Of. INT. No. 95-2018 DICA/AMSCLAE/FR/fr).

Fotografía 5. Proceso de monitoreo de oxígeno realizado el día 29 de octubre de 2018.



Fotografía 6. Determinación de sólidos sedimentables en proceso de evaluación realizada el día 29 de octubre.





- 7) De acuerdo a la evaluación realizada con fecha 29 de octubre, la concentración de oxígeno disuelto al fondo del tanque de aireación presenta un valor promedio de 0.48 miligramos por litro, en la superficie por acción de los difusores instalados por ECOTEC se tiene una concentración de oxígeno de 0.64 miligramos por litro, observándose como ésta concentración aumenta por la actividad de los difusores instalados. En la salida del tanque de aireación presenta un valor de 2.44 miligramos por litro. Este valor se encuentra dentro del rango establecido en el manual de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento, el cual indica que el tanque de aireación debe mantenerse con una concentración de oxígeno en un rango de 1.5 a 2.5 miligramos por litro, por lo que se concluye que los difusores instalados por ECOTEC se encuentran generando la concentración de oxígeno para que la unidad pueda realizar el proceso de degradación de materia orgánica.
- 8) En relación a la concentración de sólidos sedimentables, estos presentan una concentración de 6.5 miligramos por litro, que representa menos del 10%, lo cual indica que el proceso de lodo activo aún no se encuentra estable, lo cual es justificable dado que al momento de la evaluación no se estaba realizando el retorno de lodos del sedimentador.

CONCLUSION

- 1) El proceso de instalación de los 36 difusores en el tanque de aireación No. 1 en la planta de tratamiento de agua residual de Cebollales I, realizado por ECOTEC a solicitud de la señora Ana María Antonieta Herbruger Minondo fue realizado de forma correcta y se encuentran funcionando de conformidad con las especificaciones del equipo adquirido, respaldado esto por la concentración de oxígeno disuelto obtenido en la salida del tanque de aireación, según monitoreo realizado por AMSCLAE en fecha 29 de octubre de 2018.

RECOMENDACIÓN

- 1) Dar seguimiento a las acciones de rehabilitación de la planta de tratamiento que la municipalidad de Panajachel realiza en la planta de tratamiento de agua residual Cebollales I, para que la inversión de los 36 difusores instalados genere el resultado de calidad de agua que establece el Acuerdo Gubernativo 12-2011 en relación a las características que debe cumplir las descargas de agua residual en la Cuenca del Lago de Atitlán.

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

Ing. Erwin Eduardo Ovando Femenías
Jefe de Seguimiento Ambiental
- AMSCLAE -