

**GERENCIA TÉCNICA Y OBRAS****INFORME TÉCNICO N° 051/2023****Actuación N°: 0214/2023****Motivo/Ref.: Dictamen Sectorial de la Manifestación General de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación del Establecimiento Depurador Palmira". en el Departamento General San Martín.****Fecha: 05/05/2023**

De acuerdo a la información remitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial referente a la Manifestación General de Impacto Ambiental de referencia, se informa:

- 1) Se estima correcta la impermeabilización proyectada para las nuevas lagunas, no debiendo cambiarse la membrana PEAD de 1 mm de espesor especificada. De igual forma se deberán utilizar cementos de Alta Resistencia a los Sulfatos (ARS) debido a la agresividad química de los suelos del lugar.
- 2) El agua proveniente de la depresión de las napas freáticas deberá disponerse en los sitios que la Autoridad de Aplicación correspondiente determine. De igual modo deberá procederse con los residuos sólidos retenidos en la cámara de rejillas de la Planta.
- 3) Deberá asegurarse la efectiva impermeabilización de los 9 geodsecadores de los lodos provenientes del fondo de las lagunas actuales, como así también verificar la correcta recolección y conducción de los efluentes filtrados de los lodos desecados al sistema de retorno a la Planta.
- 4) Se deberá tener en cuenta que los períodos de desecación de lodos de lagunas por el método elegido demoran bastante tiempo, dependiendo de varios factores.
- 5) Es indispensable la colocación de equipos electrógenos en la estación elevadora para evitar contaminaciones e impactos ambientales durante los cortes de suministro de energía eléctrica.
- 6) La calidad de los sopladores, de las cadenas flotantes, de los difusores de aire, etc. deberá ser tal que asegure la continuidad y el correcto funcionamiento a largo tiempo, y que no ocurra como en otras lagunas aireadas instaladas en la provincia hace tiempo.



- 7) Se deberá estimar cuantitativamente cuanto se incrementará la superficie del ACRE (Area de Cultivos Restingidos Especiales) al pasar de un caudal de tratamiento de 27,5 l/s a 186 l/s, y donde se tiene previsto incrementar esa área. **No es admisible presentar un Estudio de Impacto Ambiental de una importante ampliación de una Planta Depuradora de Efluentes sin mencionar nada al respecto.**
- 8) Las Cargas Superficiales Máximas aplicadas a las Lagunas Facultativas Secundarias, para el final del período de diseño de la planta depuradora, deberán estar por debajo de la carga máxima superficial calculada por la fórmula del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) dependiente de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para la temperatura media del mes más frío, a fin de asegurar que el líquido no se septicice ni se verifiquen procesos de reducción química que generen sulfuro de hidrógeno, mercaptanos, metano y cualquier otro gas odorífero que afecte la calidad del recurso natural aire, como así tampoco se afecten las aguas superficiales y subterráneas ni los suelos con el efluente depurado.
- 9) La concepción de proyecto de colocar una laguna primaria aireada mecánicamente y una sola laguna facultativa secundaria tiene el inconveniente de generar costos de operación por el consumo de energía eléctrica y además utilizar desinfección química mediante el halógeno cloro en cámara de contacto lo cual forma con las algas y la materia orgánica remanente compuestos organoclorados y trihalometanos que generan eventuales riesgos para la salud tanto de los operarios como de los consumidores de los cultivos tipo A irrigados con dicho efluente, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y que están regulados en la normativa del EPAS. La concepción de diseñar al menos 3 lagunas facultativas con una alta relación largo - ancho sería más adecuada, por supuesto si existiese disponibilidad de superficie del terreno a tal efecto.
- 10). El tiempo de retención hidráulica medio de la laguna facultativa deberá ser no menor a los 10 días a fin de asegurar la sedimentación de los huevos parasitarios de helmintos, según la OMS.
- 11). Se deberá controlar estrictamente que los equipos de aireación de las lagunas aireadas suministren la cantidad másica de oxígeno por unidad de tiempo requerida en el cálculo, para cada etapa de la fase de funcionamiento, a fin de evitar la generación de olores y el impacto ambiental negativo sobre el recurso aire.



- 12). Se deberá cumplir estrictamente con la normativa del EPAS, del Departamento General de Irrigación y de las Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto a que no se superen los valores máximos permitidos de coliformes fecales cada 100 mililitros y de huevos parasitarios de helmintos por litro, según el tipo de cultivo a irrigar con el efluente tratado.
- 14). Se recomienda colocar freáticos, los cuales se deberán mantener en perfecto estado de conservación, debiéndose monitorear la napa aguas arriba y aguas abajo de la Planta.
- 15). En la Manifestación General de Impacto Ambiental (MGIA) presentada no se incluye la Memoria de Cálculo del Operador AYSAM SA de las lagunas aireadas, como así tampoco de las facultativas secundarias. Se deja perfectamente aclarado que los cálculos hidráulicos, sanitarios y de ingeniería civil son absoluta responsabilidad del profesional de la ingeniería que firma el proyecto y que se halla habilitado para ello.
- 16). El suelo correspondiente al relleno y tapada de la zanja deberá estar correctamente compactado de acuerdo a especificaciones técnicas de proyecto y en función del porcentaje del ensayo Proctor normal que se haya fijado, ya que los hundimientos y asentamientos de suelo verificados en la mayoría de las obras lineales de conducción hídrica como las de este tipo, traen aparejado el riesgo de roturas de caños y accidentes de circulación vial.
- 17). Se deberá cuidar que el material proveniente de las excavaciones no se deposite en cualquier sitio obstaculizando la circulación vehicular, ni que caiga dentro de la zanja, como así tampoco genere exceso de material particulado a la atmósfera debido a los vientos. A tal efecto se recomienda efectuar humectaciones periódicas del material suelto y seguir en un todo las instrucciones emanadas de la Inspección de la Obra, limitándose el avance de obra a distancias que sean compatibles con la calidad que se espera obtener.
- 18). La bajada de los caños se efectuará mediante el método especificado en los pliegos o sugerido por la Empresa Contratista y aprobado por la Inspección de Obra, pero extremando las precauciones y verificando los espesores y calidades de las camas de asiento según especificaciones.
- 19). En los lugares donde existan riesgos de desmoronamiento del suelo se deberán entibar las zanjas.



20) Se estima que el proyecto de la Planta Depuradora de Palmira es una importantísima obra que beneficiará sanitaria y ecológicamente a los habitantes de dicha zona y de áreas aledañas

**Conclusión.**

Se considera correcta, en términos generales la Manifestación General de Impacto Ambiental analizada, debiendo cumplirse estrictamente con lo indicado en este Dictamen Técnico como así también con lo exigido por la Autoridad de Aplicación Ambiental.

**Ing. Gastón Paez**

**Dr. Ing. José A. Flores**



Daniel Bonilla  
Gerente  
Gerencia Técnica y Obras  
EPAS