

Srta. María Isabel Mallea  
Jefa Regional Metropolitana  
Superintendencia de Medio Ambiente  
Teatinos 280  
Presente

27-03-19  
SC 054-19



**Casa Matriz**  
Joaquín Montero 3000, Piso 4  
Vitacura, Santiago, Chile  
www.sembcorp.cl

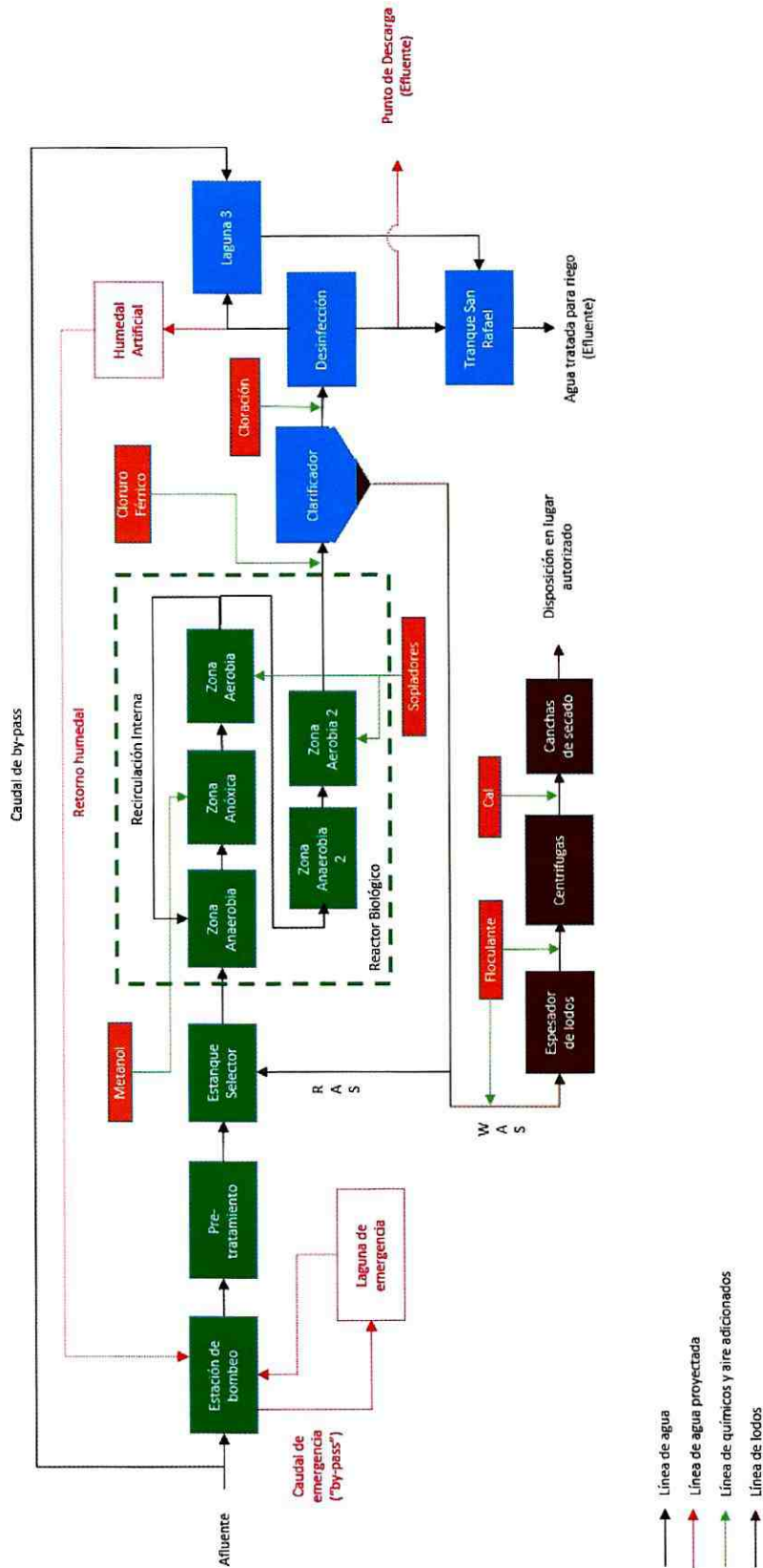
**Oficina Comercial**  
Avda. Inmaculada Concepción 99  
(Esquina Fontt)  
Locales 8-9-10, Colina, Chile  
Desde Teléfonos Fijos: 600 300 2600  
Desde Celulares: 02 2586 0197

Ref: Acta SMA de Inspección ambiental de fecha 15 de marzo de 2019 Unidad fiscalizable: Planta de tratamiento de aguas servidas La Cadellada  
Carta SC 048-19  
Resolución Exenta N° 390 de fecha 20 de marzo de 2019

De nuestra consideración:

Mediante la presente y según lo observado en el Acta de la referencia, indicamos lo siguiente:

1. Pertinencias de ingreso al SEIA presentadas por el Titular a la fecha.  
Respuesta: Se adjuntan los siguientes documentos
  - Resolución Exenta N° 0413 de fecha 29 de agosto de 2014. Remite pronunciamiento de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental sobre la introducción de cambios al proyecto "Reconversión Tecnológica Planta de Tratamiento de Aguas Servidas La Cadellada".
  - Resolución Exenta N° 0374 de fecha 26 de julio de 2016. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, Proyecto "Sistema de dosificación de uso eventual de metanol Planta de Tratamiento de Aguas Servidas La Cadellada".
  - Resolución Exenta N° 0605 de fecha 14 de noviembre de 2018. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, Proyecto "Optimización Diseño Wetland, Laguna de Emergencia y Sistema de desinfección PTAS La Cadellada".
2. Informe con detalle de la actualización de obras modificadas por pertinencias de ingreso al SEIA, identificando aquellas que aún no han sido implementadas.  
Respuesta: Se adjunta el informe solicitado.
3. Flujograma del sistema de tratamiento actualizado, identificando aquellas que aún no han sido implementadas, comparando con lo señalado en la RCA.  
Respuesta: A continuación se presenta el flujograma solicitado. Lo identificado en color rojo corresponde a las obras asociadas a la Etapa 2 del proyecto, la cual aún no ha sido ejecutada.



APM

4. Planilla Excel con los caudales diarios de ingreso de aguas servidas a la Planta desde enero de 2018 hasta la fecha.

Respuesta: Se adjunta planilla solicitada.

5. Informes de monitoreo asociados al plan de seguimiento de calidad de agua en descarga de la PTAS, 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo, punto A1, E1, Laguna Batuco (Considerando 10 y Tabla 25) realizados hasta la fecha. El informe debe contener los resultados, certificación de laboratorio acreditado, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Respuesta: Resulta necesario indicar que la planta de tratamiento aún no realiza la descarga efectiva sobre el canal sin nombre, ya que la obra asociada al punto de descarga definido en la RCA 135/2012 se encuentra en proceso de generación de la documentación técnica para su formalización ante la autoridad competente.

Es por ello que los monitoreos asociados al plan de seguimiento de calidad de agua en la descarga no han sido desarrollados, ya que, al no existir la descarga, no existe medio sobre el cual monitorear. Pero de igual forma, se ha llevado a cabo el monitoreo de la calidad del efluente, conforme a los parámetros exigidos en la Tabla 3 del D.S 90/2000, tal como dan cuenta los resultados adjuntos en la respuesta anterior (respuesta 6) y se han reportado a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) conforme a la procedimientos y plazos que dicha Autoridad exige.

Referente a los monitoreos en la Laguna Batuco, se han realizado monitoreos de avifauna (abundancia y riqueza) de manera estacional, comenzando con la campaña de veranos 2015 hasta la actualidad. Dichos informes se encuentran cargados al sistema de seguimiento, conforme a los comprobantes adjuntos en la respuesta 16.

6. Planilla Excel con los datos de calidad de agua medidos de todo el periodo muestreado hasta la fecha. Los resultados deben ser entregados con la estructura siguiente:

Respuesta: Se adjunta planilla Excel con la información solicitada y con la estructura de datos indicada.

7. Presentar el informe de todos los resultados de Hidrología, referido a la descarga de la PTAS al cauce Sin Nombre. El informe debe contener los resultados de los registros digitales del aforador, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Respuesta: Resulta necesario indicar que la Planta de tratamiento aún no realiza la descarga efectiva sobre el canal sin nombre, ya que la obra asociada al punto de descarga definido en la RCA 135/2012 se encuentra en proceso de generación de la documentación técnica para su formalización ante la autoridad competente.

Es por ello que los monitoreos asociados al plan de seguimiento de calidad de agua en la descarga no han sido desarrollados, ya que, al no existir la descarga, no existe medio sobre el cual monitorear. Pero de igual manera, se ha llevado a cabo el monitoreo de la calidad del efluente, conforme a los parámetros exigidos en la Tabla 3 del D.S 90/2000, tal como dan cuenta los resultados adjuntos en la respuesta anterior (respuesta 6) y se han reportado a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) conforme a la procedimientos y plazos que dicha Autoridad lo exige.

8. Planilla Excel con el caudal medio y volumen descargado en descarga de la PTAS (Considerando 10 - Tabla 25). Los resultados además deben ser entregados en archivo digital Excel con la estructura de datos siguiente.

Respuesta: Se adjunta planilla Excel con la información solicitada y con la estructura de datos indicada.

9. Informes de monitoreo de limnómetro ubicado en el punto de descarga de Laguna Batuco, donde se mide el nivel del espejo de agua (Considerando 10- Tabla 25). El informe debe contener los resultados de las lecturas limnimétricas, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Am



Respuesta: Resulta necesario indicar que la Planta de tratamiento aún no realiza la descarga efectiva sobre el canal sin nombre, ya que la obra asociada al punto de descarga definido en la RCA 135/2012 se encuentra en proceso de generación de la documentación técnica para su formalización ante la Autoridad competente.

Es por ello que los monitoreos asociados a la instalación del limnómetro en el punto de descarga de la Laguna Batuco no han sido desarrollados, ya que, al no existir la descarga, no existe medio sobre el cual monitorear.

10. Planilla Excel con los datos de nivel del espejo de agua de Laguna Batuco medidos hasta la fecha. Los resultados, además de ser entregados con la estructura de datos siguiente:

Respuesta: Resulta necesario indicar que la Planta de tratamiento aún no realiza la descarga efectiva sobre el canal sin nombre, ya que la obra asociada al punto de descarga definido en la RCA 135/2012 se encuentra en proceso de generación de la documentación técnica para su formalización ante la Autoridad competente.

Es por ello que los monitoreos asociados a la instalación del limnómetro en el punto de descarga de la Laguna Batuco (nivel del espejo de agua de Laguna Batuco) no han sido desarrollados.

11. Informes de monitoreo con medición en pozos cercanos al proyecto: pozo del Sr. Felipe González y pozo del Sr. Francisco León (Considerando 10), informes que deben contener los resultados, certificados de laboratorio acreditado, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Respuesta: Se adjuntan los Informes solicitados.

12. Informe asociado al plan de monitoreo de aguas subterráneas actualizado a la fecha, con la información señalada en considerando 10, con el resultado de las actividades que se indicaron en la RCA N° 135 y que dicen relación con establecer una Línea de base con la aprobación de la RCA; evaluación de resultados de monitoreo bianual del pozo y la noria, comparación de los resultados de cada pozo, en fase de Operación, con los resultados de la Línea de base.

Respuesta: Se adjunta planilla Excel con la información solicitada y con la estructura de datos indicada.

Resulta necesario indicar que la Planta de tratamiento aún no realiza la descarga efectiva sobre el canal sin nombre, ya que la obra asociada al punto de descarga definido en la RCA 135/2012 se encuentra en proceso de generación de la documentación técnica para su formalización ante la Autoridad competente.

13. Informe con análisis de los datos de calidad obtenidos hasta la fecha, señalando si se ha activado el plan de contingencia.

Respuesta: El informe de los datos monitoreados en los pozos cercanos se adjunta como parte de la respuesta anterior (12). Sembcorp Aguas Chacabuco S.A. indica que no se activado el plan de contingencia.

14. En caso de haberse activado el plan de contingencia señalado en el considerando 10 asociado al plan de monitoreo de aguas subterráneas, presentar informe con medidas y/o actividades realizadas y verificación de la normalización de datos.

Respuesta: Sembcorp Aguas Chacabuco S.A. indica que no se activado el plan de contingencia.

15. Respecto al cumplimiento del considerando N° 9.5.6, que se refiere a las medidas de control de las condiciones de descarga, a fin que las aguas dispuestas escurran libremente sin estancamientos ni acumulación de sedimentos, se solicita al Titular presentar el registro de las actividades efectuadas a la fecha, con tal propósito.

Respuesta: Resulta necesario indicar que la Planta de tratamiento aún no realiza la descarga efectiva sobre el canal sin nombre, ya que la obra asociada al punto de descarga definido en la RCA 135/2012 se encuentra en proceso de generación de la documentación técnica para su formalización ante la Autoridad competente.

Es por ello que las medidas de control de las condiciones de descarga, a fin que las aguas escurran libremente, sin estancamientos ni acumulación de sedimentos no han sido desarrolladas en el punto de descarga propiamente tal. Debido al cumplimiento normal y continuo de las limitaciones de concentración de nitrógeno de 10 mg/l y fósforo 2mg/l que impone la tabla 3 del Decreto Supremo 90/2000, y el efecto positivo que tiene este tratamiento en las correspondientes concentraciones de DBO5 y SST del efluente tratado por la nueva PTAS desde mayo 2018, comparado con la normativa de calidad de agua de riego NCh 1333-1978 que prevalecía antes de ese mes, la zona de descarga actual en el Tranque San Rafael no ha presentado ninguna acumulación de sedimentos, y al contrario se ha constatado una notable mejoría en las condiciones ambientales del tranque San Rafael y el aspecto visual del agua acumulada en el mismo. En todo caso, como procedimiento operativo se le hace un seguimiento al punto de descarga actual para atender cualquier eventualidad que pudiese ocurrir.

16. Comprobante de carga de seguimiento ambiental señalado en el considerando 10, actualizado a la fecha.

Respuesta: Se adjuntan los comprobantes solicitados.

17. Acreditar estado de tramitación y/o obtención del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el considerando 11.4 (PAS 157 ex PAS 106).

Respuesta: Sembcorp Aguas Chacabuco S.A se encuentra generando la información técnica necesaria para presentar ante la Dirección General de Aguas y con ello, iniciar tramitación del mencionado PAS.

18. Presentación del diseño de muestreo ante la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región Metropolitana y su estado de tramitación (Considerando 10).

Respuesta: Se indica que el estado de tramitación del diseño de muestreo indicado es finalizado, es decir, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana se pronunció favorablemente frente al diseño presentado por Sembcorp Aguas Chacabuco S.A, mediante Carta 557 de fecha 18 de agosto de 2015.

Se adjunta la Carta mencionada y el Diseño de muestreo aprobado.

19. Actualización Carta Gantt del Cronograma de implementación del Humedal Artificial o Wetland.

Respuesta: A continuación se presenta carta Gantt solicitada. Es importante señalar que la programación fue actualizada conforme a las mejoras presentadas al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) mediante consulta de pertinencia resuelta por Resolución Exenta N° 605 de fecha 14 de noviembre de 2018.

N°	Actividad	2018				2019				2020				2021			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
1	Construcción PTAS																
2	Puesta en marcha PTAS																
3	Monitoreo avifauna																
4	Secado laguna 2																
5	Construcción Laguna de emergencia																
6	Secado laguna 3																
7	Construcción humedal																
8	Revegetación humedal																
9	Monitoreo humedal																
10	Operación Tranque con agua tratada																
11	Secado paulatino Tranque San Rafael																

20. Presentar Plan piloto para manejo de lodos actualizado.

Respuesta: Se adjunta documento de Plan piloto para el manejo de lodos en las PTAS de Sembcorp.

Cabe mencionar que el proyecto de manejo lodos de la PTAS La Cadellada se encuentra aprobado mediante Resolución Exenta N° 023144 de fecha 23 de noviembre de 2016 (se adjunta documento) del SEREMI de Salud Metropolitano y una posterior Resolución de rectificación corrige el nombre de la PTAS (se adjunta documento).



Pero en noviembre de 2018 surgió una contingencia en la disposición de los lodos generados en la PTAS, ya que mediante Oficio Ordinario N°6560 de fecha 18 de diciembre de 2018 de SEREMI de Salud Metropolitano se informó la restricción para el relleno sanitario Lomas Los Colorados de la empresa KDM S.A. de recibir lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Sembcorp Aguas Chacabuco S.A. realizaba la disposición final de la totalidad de los lodos generados en su PTAS La Cadellada de la Región Metropolitana en dicho Relleno, ante lo cual resultó necesario generar y evaluar nuevas alternativas para esta disposición. Es por ello, que se presentó el mencionado Plan piloto.

21. Acreditar estado de tramitación y/o obtención del Plan Piloto a los Servicios competentes.

Respuesta: considerando la contingencia descrita en la respuesta anterior (respuesta 20), el día 20 de diciembre de 2018 Sembcorp Aguas Chacabuco sostuvo una reunión con la Sra. Alejandra Hernández (CARGO) en donde se propuso la formulación de un Plan piloto de manejo de lodos, el cual tiene una duración de 12 meses, lo que permitirá evaluar la solución propuesta bajo todas las condiciones climáticas asociadas a las estaciones del año, asegurar la fiabilidad y viabilidad de dicha solución.

Una vez transcurrido este tiempo y con los resultados de dicho pilotaje, se podrá definir si la propuesta conformará parte de la operación normal del manejo de lodos, procediendo a tramitar la aprobación del proyecto de manejo ante la SEREMI de Salud RM, como parte del cumplimiento del D.S 04/2009 "Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas" del Ministerio Secretaría General de Gobierno.

Por otra parte, de manera paralela a la tramitación en dicha SEREMI, se indica que Sembcorp Aguas Chacabuco S.A. se encuentra elaborando una consulta de pertinencia la cual tiene como objetivo someter a evaluación del SEA que dicha modificación en el manejo de lodos no constituye ninguna de las hipótesis o criterios para catalogarla como "cambios de consideración", por lo que no corresponde a una modificación de Proyecto en los términos definidos en el artículo 2 letra g) del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA, no estando obligada a ingresar al SEIA.

Sin otro particular, se despide atentamente,



Alex Miquel E.  
Representante Legal  
Sembcorp Aguas Chacabuco.

c.c.: AC