



ORD.N° : 1183/2019

ANT. : SU OFICIO ORDINARIO N° 713 DE FECHA 28 DE FEBRERO DE 2019 DONDE ENCOMIENDA EXAMEN DE INFORMACIÓN DE LOS ANTECEDENTES QUE SE ACOMPAÑAN, PTAS LO CADELLADA.

MAT. : INFORMA SOBRE EXAMEN DE INFORMACIÓN SOLICITADO.

-, 29/04/2019

DE : DIRECTOR REGIONAL (S) SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO OR.RM

A : SEÑORA MARIA ISABEL MALLEA JEFA OFICINA REGIÓN METROPOLITANA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

En virtud de su oficio ordinario N° 713 de fecha 28 de febrero de 2019, en donde solicita realizar el examen de la información de los antecedentes incluidos en dicho oficio, que dice relación con los informes de seguimiento ambiental de la RCA N° 135/2012 "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA", me permito informar a usted que este servicio presenta observaciones, las cuales se han plasmado en el reporte técnico adjunto.

Se despide atentamente,

JUAN MIGUEL VALENZUELA ESPINOZA
DIRECTOR REGIONAL (S)
SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO REGIÓN
METROPOLITANA DE SANTIAGO

JHL/CPVS/LDM/JML

Incl.: Documento Digital: Oficio Ordinario SMA N° 713-2019
Documento Digital: Informe Técnico

c.c.: Paulina Alexandra Morales Vera Funcionario/a sectorial Gestion Ambiental Or.RM
Edson Urtubia Zamora Funcionario/a sectorial Gestion Ambiental Or.RM
Marisela Pino Mauro Funcionario/a sectorial Gestion Ambiental Or.RM
Juan Roberto Machuca Lagos Encargado Regional Protección Recursos Naturales Renovables
Región Metropolitana Or.RM

Claudia Orlanda Poblete Corvalán Secretaria Protección Recursos Naturales Renovables Región Metropolitana Or.RM

Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana de Santiago - -



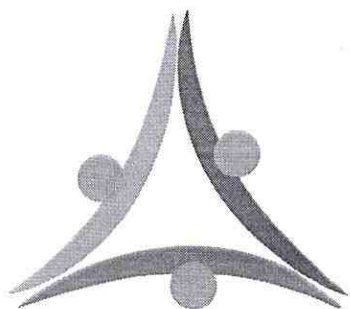
El presente documento ha sido suscrito por medio de firma electrónica avanzada en los términos de la Ley 19.799 (Sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha Firma), siendo válido de la misma manera y produciendo los mismos efectos que los expedidos por escrito y en soporte de papel, con firma convencional.

El documento original está disponible en la siguiente dirección

url:<http://firmaelectronica.sag.gob.cl/SignServerEsign/visualizadorXML/4B3AA16F0A1387F91F44247A33FFE8DB1E162762>

El documento original está disponible en la siguiente dirección

url:<http://firmaelectronica.sag.gob.cl/SignServerEsign/visualizadorXML/4B3AA16F0A1387F91F44247A33FFE8DB1E162762>



**Red Nacional
de Fiscalización Ambiental**

REPORTE TÉCNICO

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO

EXAMEN DE INFORMACIÓN

PTAS LA CADELLADA

Región Metropolitana

26/3/2019

	Nombres
Encargado	Juan Machuca
Participantes	Luis Enrique De Giorgis / Paulina Morales

1. RESUMEN

Se realizó fiscalización para verificar el cumplimiento de los compromisos indicados en los considerando 3.2, 6.1 y 6.1.1 de la RCA 135/12, si bien, el titular presenta los monitoreos que dan cuenta de las actividades realizadas en el tranque o humedal a partir del año 2015 en temporadas otoño primavera, hasta el año 2018, los cuales fueron revisados por el SAG, no corresponden a los comprometidos en la RCA, dónde se indica que, como medida de compensación se crearía un wetland o humedal artificial, ubicado en los terrenos de la planta de tratamiento de aguas servidas La Cadellada, específicamente en la laguna N° 3 de la antigua planta, que, en éste se realizaría un monitoreo de densidad y especies de avifauna, esta actividad (de carácter estacional, o sea 4 veces/año) tenía por objetivo analizar el actuar de las aves en razón a las medidas implementadas, siendo el Indicador de Cumplimiento de la medida de compensación y que al inicio del 3er año, el monitoreo de avifauna comenzaría a ser realizado simultáneamente en el Tranque y en el humedal, comparando las densidades en ambos sistemas.

2. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL FISCALIZADOS

N° (Correlativo)	Tipo Instrumento	Número	Año	Nombre Instrumento	Comentarios
1	RCA	135	2012	Tecnológica Planta de Tratamiento de Aguas Servidas La Cadellada	

3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización:

Actividad Programada	X	Actividad No Programada	Observación:
----------------------	---	-------------------------	--------------

3.2 MATERIA ESPECIFICA OBJETO DE FISCALIZACIÓN

N° (Correlativo)	Tipología	Aspecto Ambiental Relevante
1	Actividad de Saneamiento Ambiental	Perdida o alteración de hábitat para fauna

4. DOCUMENTACIÓN ANALIZADA

N° (Correlativo)	Id Informe	Nombre Informe	Aspecto Ambiental Relevante
1	31266	MONITOREO DE AVIFAUNA ACUÁTICA EN TRANQUE "SAN RAFAEL", COMUNA DE LAMPA, REGIÓN METROPOLITANA	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
2	38522	INFORME CAMPAÑA N°1: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
3	39674	INFORME CAMPAÑA N°2: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
4	41829	INFORME CAMPAÑA N°3: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" (PRIMAVERA 2015)	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
5	44130	INFORME CAMPAÑA N°4 Y CIERRE AÑO 1: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" (VERANO 2016)	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
6	46919	INFORME CAMPAÑA OTOÑO 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
7	53608	INFORME CAMPAÑA INVIERNO 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
8	54729	INFORME CAMPAÑA PRIMAVERA 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
9	58585	INFORME CAMPAÑA N°8 Y CIERRE AÑO 2: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
10	62514	Campaña monitoreo de avifauna otoño 2017	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna

11	65072	INFORME CAMPAÑA INVIERNO 2017: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
12	70869	INFORME CAMPAÑA PRIMAVERA 2017: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
13	72361	INFORME CAMPAÑA N°12 Y CIERRE AÑO 3: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
14	72362	INFORME CAMPAÑA N°13 OTOÑO 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
15	76580	INFORME CAMPAÑA N°14 INVIERNO 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna
16	79474	INFORME CAMPAÑA N°15 PRIMAVERA 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"	-Pérdida o alteración de hábitat para fauna

5. HECHOS

Número de hecho constatado: 1
<p>Exigencia(s):</p> <p>Implementar plan de seguimiento ambiental en fase de operación descrito en la tabla N° 25 del considerando 10 de la RCA 135/12.</p> <p>Fauna: Wetland, parámetros descritos riqueza, abundancia y composición de avifauna, censo de aves, monitoreo estacional de aves, estacional cada año, por año cada 10 años.</p>
<p>Documentación Analizada:</p> <p>MONITOREO DE AVIFAUNA ACUÁTICA EN TRANQUE "SAN RAFAEL", COMUNA DE LAMPA, REGIÓN METROPOLITANA</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°1: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°2: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°3: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" (PRIMAVERA 2015)</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°4 Y CIERRE AÑO 1: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" (VERANO 2016)</p> <p>INFORME CAMPAÑA OTOÑO 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA INVIERNO 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA PRIMAVERA 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°8 Y CIERRE AÑO 2: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>Campaña monitoreo de avifauna otoño 2017</p> <p>INFORME CAMPAÑA INVIERNO 2017: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA PRIMAVERA 2017: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°12 Y CIERRE AÑO 3: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°13 OTOÑO 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°14 INVIERNO 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p> <p>INFORME CAMPAÑA N°15 PRIMAVERA 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"</p>
<p>Redacción de Hechos Constatados:</p> <p>Producto que el wetland aún no se ha construido, no se puede dar cumplimiento en lo establecido en estas exigencias, el titular presenta censos realizados en el tranque San Rafael.</p>
<p>Observaciones:</p> <p>El objetivo de los monitoreos, es ir analizando el comportamiento de las aves a las medidas implementadas, como parte del manejo adaptativo que se requiere, además de ver el grado de cumplimiento de los indicadores de éxito de la medida de compensación.</p>

Análisis Complementarios

Número	Item	Respuesta
1	El informe de Seguimiento presenta el contenido señalado en la Exigencia y en la Res. N° 223 según corresponda?	No Aplica

2	Mediciones se efectúan con frecuencia solicitada	No Aplica
3	Metodologías empleadas corresponden a las exigidas	No Aplica
4	Parámetros se encuentran dentro de umbrales definidos	No Aplica
5	Reportes son presentados dentro de plazo	No Aplica
6	Se entregan certificados de laboratorio y/o calibración	No Aplica
7	Se presentan todos los antecedentes requeridos	No Aplica
8	Se reportan todos los parámetros solicitados	No Aplica
9	Sitios de muestreo corresponden a los exigidos	No Aplica
10	Variables han evolucionado de acuerdo a lo esperado	No Aplica

Registros	
Inserte Imagen Aquí	
Figura N° X	
Descripción de medio de prueba	

Número de hecho constatado: 2
Exigencia(s): Implementar plan de seguimiento ambiental en fase de operación descrito en la tabla N° 25 del considerando 10 de la RCA 135/12. Fauna: Humedal Batuco; parámetros descritos, monitoreo de presencia de avifauna, "avistamiento".
Documentación Analizada: MONITOREO DE AVIFAUNA ACUÁTICA EN TRANQUE "SAN RAFAEL", COMUNA DE LAMPA, REGIÓN METROPOLITANA INFORME CAMPAÑA N°1: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA N°2: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA N°3: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" (PRIMAVERA 2015) INFORME CAMPAÑA N°4 Y CIERRE AÑO 1: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" (VERANO 2016) INFORME CAMPAÑA OTOÑO 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA INVIERNO 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA PRIMAVERA 2016: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" Campaña monitoreo de avifauna otoño 2017 INFORME CAMPAÑA INVIERNO 2017: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA PRIMAVERA 2017: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA N°12 Y CIERRE AÑO 3: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA N°13 OTOÑO 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA N°14 INVIERNO 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA" INFORME CAMPAÑA N°15 PRIMAVERA 2018: MONITOREO AVIFAUNA PROYECTO "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS LA CADELLADA"
Redacción de Hechos Constatados: El titular cumple con los monitoreos estacionales solicitados en la RCA 135/12.
Observaciones:

Análisis Complementarios

Número	Item	Respuesta
1	El informe de Seguimiento presenta el contenido señalado en la Exigencia y en la Res. N° 223 según corresponda?	No Aplica
2	Mediciones se efectúan con frecuencia solicitada	Si
3	Metodologías empleadas corresponden a las exigidas	Si
4	Parámetros se encuentran dentro de umbrales definidos	No Aplica
5	Reportes son presentados dentro de plazo	No Aplica
6	Se entregan certificados de laboratorio y/o calibración	No Aplica
7	Se presentan todos los antecedentes requeridos	Si
8	Se reportan todos los parámetros solicitados	No Aplica
9	Sitios de muestreo corresponden a los exigidos	No Aplica
10	Variables han evolucionado de acuerdo a lo esperado	No Aplica

Registros
Inserte Imagen Aqui
Figura N° X
Descripción de medio de prueba

6.- COMENTARIOS FINALES

Se debe señalar que, según lo establecido en el considerando 3.2, de la RC N° 135/12, en donde dice que la segunda etapa, consistente en la construcción del Wetland (humedal artificial) y secado del Tranque San Rafael se desarrollará desde inicios del año 2013, quedando plenamente operativo, según declara el titular, el tercer trimestre de ese año. Además, que de acuerdo a lo indicado en el considerando 6.1 de la RCA, indica que el titular, para hacerse cargo de los efectos adversos que potencialmente genera el proyecto sobre el medio biótico, en razón al secado del Tranque San Rafael, según se describió en el considerando 5 de esta resolución, propuso como medida de compensación la creación un wetland o humedal artificial, ubicado en los terrenos de la planta de tratamiento de aguas servidas La Cadellada, específicamente en la laguna N° 3 de la antigua planta, lo que permitirá que la fauna se traslade del tranque San Rafael a esta laguna artificial y al Humedal de Batuco, toda vez que el suministro permanente de agua tratada a ambos cuerpos de agua, ayudará a la estabilidad del sistema del humedal, reforzado con la creación del wetland. Que, de acuerdo al considerando 6.1.1, Cronograma de implementación (Tabla 16 RCA 135/12), se realizaría un monitoreo de densidad y especies de avifauna, esta actividad (de carácter estacional, o sea 4 veces/año) tiene por objetivo analizar el actuar de las aves en razón a las medidas implementadas, siendo el Indicador de Cumplimiento de la medida de compensación. Al inicio del 3er año, el monitoreo de avifauna comenzará a ser realizado simultáneamente en el Tranque y en el humedal, y se empezará a comparar las densidades en ambos sistemas, que la etapa de monitoreo del humedal también comienza al inicio del 3er año, cuando el humedal comienza su operación.

Tabla 16
Implementación del Humedal artificial o Wetland

N°	Actividad	Trimestre															
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Construcción PTAS	x	x	x	x												
2	Puesta en marcha PTAS					x											
3	Secado lagunas 2 y 3						x										
4	Construcción humedal							x									
5	Revegetación humedal							x	x								
6	Monitoreo avifauna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Monitoreo humedal									x	x	x	x	x	x	x	x
8	Operación Tranque con agua tratada					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Secado paulatino Tranque San Rafael (*)																

(*) Sujeto a condición de la densidad de aves que albergue el humedal artificial en comparación a la densidad histórica del tranque San Rafael, descrito más adelante.

Sin embargo, de acuerdo al análisis realizado a los informes de monitoreo entregados por el titular, se da cuenta que el Wetland, no ha sido construido, por lo que los monitoreos asociados a este

cumplimiento, no pueden ser comparativos, ya que no se ha determinado la riqueza ni la abundancia de especies de este (wetland), motivo por el cual no es posible determinar el éxito de la medida, en cuanto a la adaptabilidad de las especies a este nuevo hábitat.

7.- ANEXOS Y REFERENCIAS

Número	Nombre Documento	Tipo Documento
1	ORD 713 SMA 2019.PDF	Ordinario de Encomendación de Seguimiento
2	ORD 713 SMA 2019.PDF	Ordinario de Encomendación de Seguimiento