



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

TERMINAL PATILLOS SAL LOBOS – IQUIQUE

DFZ-2020-3077-I-RCA

NOVIEMBRE 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Ariel Pliscoff Castillo	X  Ariel Pliscoff Castillo Jefe Oficina Regional Tarapacá
Elaborado	Valeska Muñoz Torres	X  Valeska Muñoz Torres Fiscalizadora DFZ

## Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	3
2.1	Antecedentes Generales .....	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	7
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	7
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental .....	8
4.4	Revisión Documental.....	11
5	HECHOS CONSTATADOS.....	13
5.1	Manejo de emisiones atmosféricas.....	13
5.2	Afectación de fauna silvestre .....	17
5.3	Manejo de residuos peligrosos.....	22
5.4	Planta de tratamiento de aguas servidas .....	27
6	CONCLUSIONES.....	29
7	ANEXOS.....	31

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la(s) actividad(es) de fiscalización ambiental realizada por LA Superintendencia del Medio Ambiente, junto al Servicio Agrícola y Ganadero, a la unidad fiscalizable “TERMINAL PATILLOS SAL LOBOS – IQUIQUE”, la cual se divide en Área Puerto, localizada en Ruta A-1, sector Caleta Patillos y Área Mina, localizada en Ruta A-750, sector Salar Grande. La actividad de inspección fue desarrollada el día 24 de agosto de 2020.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: manejo de emisiones atmosféricas, afectación de fauna silvestre, manejo de residuos peligrosos y manejo de lodos en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos, y en relación a la afectación que genera el proyecto a las poblaciones locales de Golondrinas de Mar de la Familia Hydrobatidae, dado la cercanía de sitios de nidificación en el Salar Grande descritos en trabajos recientemente publicados, se constató que las medidas implementadas son insuficientes y por ende no se hacen cargo de los impactos asociados al componente fauna, específicamente afectación a Golondrinas de Mar producto de la **atracción lumínica**, debido a la existencia de impactos ambientales no previsto, no informados por parte del Titular de acuerdo a la obligación que recae en él, de asumir las acciones necesarias para controlar y mitigar según lo dispuesto en las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas para la faena Patillos.

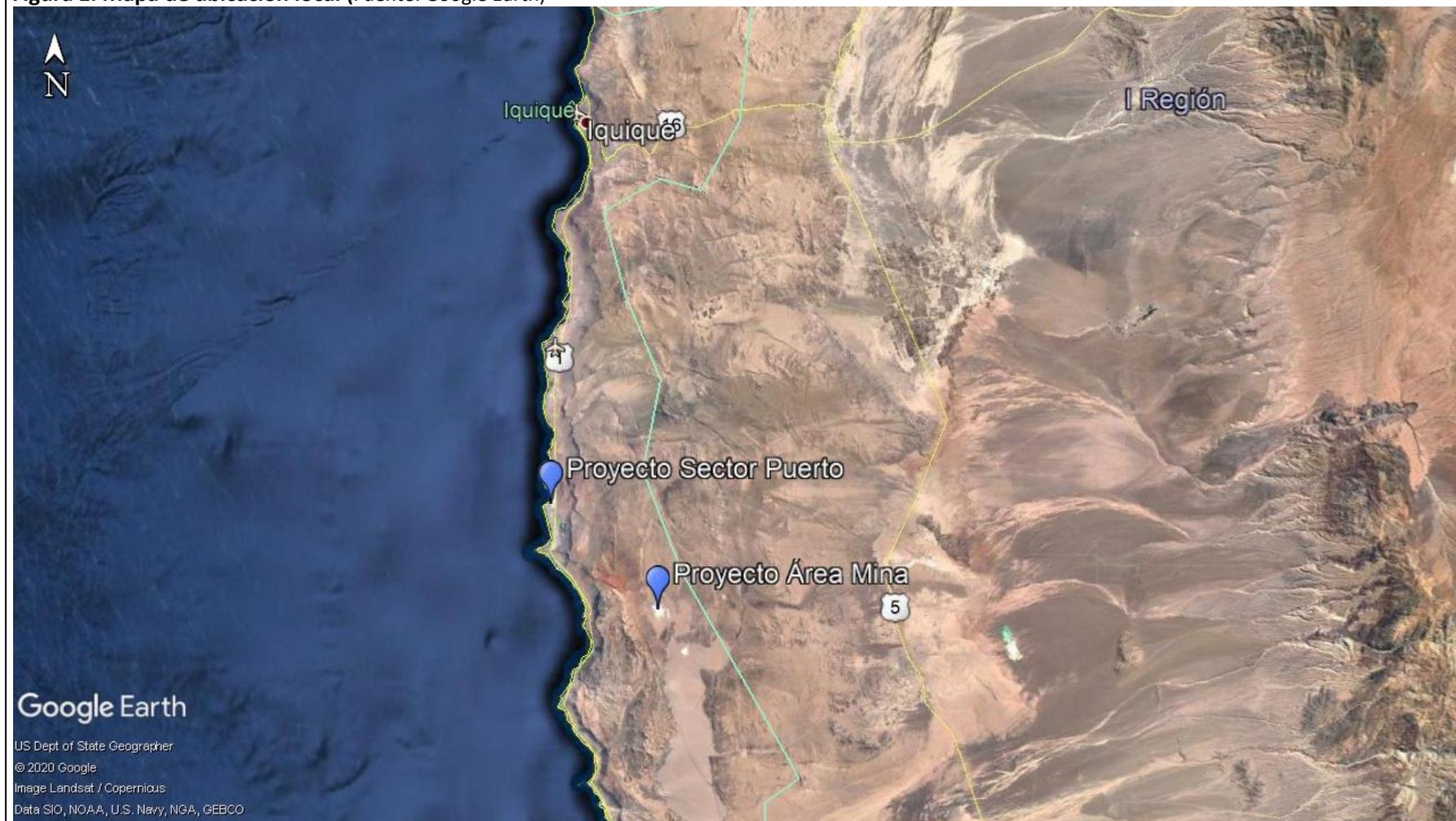
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> TERMINAL PATILLOS SAL LOBOS - IQUIQUE	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> Operación
<b>Región:</b> Tarapacá	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Área puerto: Ruta A-1, sector Caleta Patillos Área Mina: Ruta A-750, sector Salar Grande
<b>Provincia:</b> Iquique	
<b>Comuna:</b> Iquique	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> K+S CHILE S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 76.541.630-2
<b>Domicilio titular(es):</b> Avda. Costanera Sur Río Mapocho 2730 OF. 601 Las Condes, Región Metropolitana	<b>Correo electrónico:</b> --
	<b>Teléfono:</b> --
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Giovanni Copello	<b>RUT o RUN:</b> --
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Avda. Costanera Sur Río Mapocho 2730 OF. 601 Las Condes, Región Metropolitana	<b>Correo electrónico:</b> --
	<b>Teléfono:</b> --

## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth)



<b>Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84</b>	<b>Huso: 19 Sur</b>	<b>Área Puerto</b>	<b>UTM N: 7.705.246</b>	<b>UTM E: 376.296</b>
		<b>Área Mina</b>	<b>UTM N: 7.690.082</b>	<b>UTM E: 391.950</b>
<b>Ruta de acceso: Área puerto: Ruta A-1, sector Caleta Patillos y Área Mina: Ruta A-750, sector Salar Grande</b>				

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Google Earth)



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Google Earth)



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
RCA	115	2002	RCA	Comisión Regional del Medio Ambiente	Optimización Planta De Molienda y Harneo
RCA	153	2005	RCA	Comisión Regional del Medio Ambiente	Proyecto Traslado Planta Procesadora y Envasadora de Sal Patillos I Región
RCA	47	2007	RCA	Comisión Regional del Medio Ambiente	Reemplazo de Planta de Molienda y Harneo en Mina
RCA	002A	2009	RCA	Comisión Regional del Medio Ambiente	Proyecto Reemplazo de Planta de Harneo en Patillos por Nueva Planta de Harneo en Mina
RCA	8	2005	RCA	Comisión Regional del Medio Ambiente	Terminal N°2 Puerto Patillos I Región

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: La Superintendencia del Medio Ambiente recibió tres denuncias ciudadanas (ID 28-I-2020, 31-I-2020 y 33-I-2020), la cual ponía en conocimiento eventuales incumplimientos a las Resoluciones de Calificación Ambiental del titular K+S, relativos a las materias ambientales que se detallan en el punto 4.2 del presente informe.	

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de emisiones atmosféricas</li> <li>• Afectación de fauna silvestre</li> <li>• Manejo de residuos peligrosos</li> <li>• Manejo de lodos en Planta de tratamiento de aguas servidas</li> </ul>
--

### 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

#### 4.3.1 Ejecución de la inspección.

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Sin observaciones	

#### 4.3.2 Detalle del Recorrido de la Inspección

##### 4.3.2.1 Primer día de inspección (24/08/2020)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación	Ubicación
1	Sector Muelle.	Área Puerto
2	Patio General de Residuos Peligrosos.	
3	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.	
4	Ingreso a instalaciones de la empresa.	
5	Punto de liberación de Golondrinas de Mar.	Playa Chauca
6	Zona de encarpado de camiones.	Área Mina
7	Sector Planta 4 y Mina Lobera.	
8	Sector Rampla Planta 2.	
9	Patio de Residuos Peligrosos	
10	Oficina de resguardo de Golondrinas.	

#### 4.3.2.2 Esquema de recorrido.

Figura 2. Recorrido por Área Puerto (Fuente: Google Earth)



Figura 2. Recorrido por sector de Playa Chauca (Fuente: Google Earth)



Figura 2. Recorrido por Área Mina (Fuente: Google Earth)



#### 4.4 Revisión Documental

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020 (Anexo 1).	Denuncias ID 28-I-2020, 31-I-2020 y 33-I-2020	SMA SAG	
2	Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 Del Puerto Patillos (Julio 2019 a Marzo 2020).	Informe de Seguimiento Ambiental (RCA 8 / 2005 Considerando: 4.3) <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/83210">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/83210</a> <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/87202">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/87202</a> <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90230">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90230</a> <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/93568">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/93568</a> <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/96050">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/96050</a>	SAG	Los resultados de la revisión del documento fueron remitidos por el SAG a través de Ord 555/2020 (Anexo 2).
3	Ord. SAG 555/2020 que responde solicitud de seguimiento (Anexo 2)	Responde a Ord. SMA N°137/2020 que encomienda actividad de seguimiento ambiental que indica.	SAG	--
4	Carta GOP N°11/2020 del titular K+S (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SAG SMA	--
5	Resolución Sanitaria N°1551 Patio RESPEL Patillos (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.
6	Registros de RESPEL almacenados y retirados durante los 3 últimos meses (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.
7	Declaración RESPEL Ventanilla Única (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.
8	Permiso y autorización Aguas RILES y Transportes Moscoso (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.
9	Permiso y autorización de la empresa encargada del tratamiento y disposición final RESPEL (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.
10	Registro de retiro de agua de riego y exámenes de laboratorio realizados para los últimos 3 meses (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
11	Resolución Sanitaria N°851 PTAS Puerto (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.
12	Registros de viajes de ingreso y salida del proyecto durante los últimos 7 días (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular.
13	Resolución Sanitaria N°1551 Patio RESPEL Mina (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SMA	Archivo adjunto a carta Carta GOP N°11/2020 del titular.
14	Detalle estadístico de incidentes con Golondrina de Mar Negra durante 2018, 2019 y 2020 (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SAG	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular. Los resultados de la revisión del documento fueron remitidos por el SAG a través de Ord 842/2020 (Anexo 4).
15	Registro de inducción y capacitación de trabajadores "Fauna Silvestre" (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información (14) realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SAG	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular. Los resultados de la revisión del documento fueron remitidos por el SAG a través de Ord 842/2020 (Anexo 4).
16	Certificación de sistemas de iluminación en toda la faena minera, georreferenciado (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SAG	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular. Los resultados de la revisión del documento fueron remitidos por el SAG a través de Ord 842/2020 (Anexo 4).
17	Registro de control de ingreso de personal de la UNAP del día 1 de mayo de 2020 (Anexo 3).	Responde a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020.	SAG	Archivo adjunto a Carta GOP N°11/2020 del titular. Los resultados de la revisión del documento fueron remitidos por el SAG a través de Ord 842/2020 (Anexo 4).
18	Ord SAG N°842/2020 que Remite Reporte Técnico (Anexo 4).	Responde a Ord. SMA N°165/2020 que solicita revisión de antecedentes que indica.	SAG	--

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Manejo de emisiones atmosféricas.

<b>Número de hecho constatado: 1</b>	<b>Estación N°: 4 y 6</b>
<b>Documentación Revisada: 1, 4, 10 y 12</b>	
<b>Exigencia (s):</b>	
<b><u>RCA 155/2002 3.6 Transporte.</u></b> El proyecto requerirá de 324 viajes al día para trasladar la sal ya molida y harneada hasta Puerto Patillas; el 10% del volumen total de la materia prima correspondiente a material de rechazo permanecerá en el área de explotación de Mina Loberas. Asimismo, se suprimirá el traslado de colpas entre la mina y Puerto Patillas.	
<b><u>RCA 155/2002 5.1.1 Emisiones atmosféricas.</u></b> Las principales emisiones atmosféricas presentes en el proyecto corresponden a material particulado respirable PM10. Las fuentes de estas emisiones son las siguientes: Movimiento de tierras; Relleno compactado; Arenado de pilotes; Circulación de camiones; Acopio de sal; Transferencias de sal. Medida a implementar: <ul style="list-style-type: none"><li>• Regadío de los caminos de acceso y áreas de movimiento de tierra, mediante empleo de camión aljibe. También se considera la limpieza y mantención de vías internas.</li><li>• Restricción de la velocidad para camiones y vehículos de gran tonelaje en caminos sin carpeta. Se respetará una velocidad máxima de 30 km/h.</li><li>• El tránsito de camiones con materiales de descarte (movimientos de tierra) fuera del área de faena se realizará mediante camiones encarpados.</li><li>• Se exigirá el tránsito sólo por caminos habilitados para el proyecto, por lo que éstos serán mantenidos en buenas condiciones.</li></ul>	
<b><u>RCA 47/2007 3.6 Etapa de Operación y mantenimiento de la Planta.</u></b> El transporte de la sal desde ambas minas será realizado a través de camiones tolva y se entregará directamente en el lugar de alimentación de la Nueva Planta o en el lugar de acopio de la rampa. El flujo vehicular entre los sitios de extracción y la Nueva Planta, será de 15 viajes de 40 ton cada uno por hora (600 ton/hora), considerando que cada camión es capaz de realizar 5 viajes por hora se requerirá usar 3 camiones por turno. La distancia desde la Mina Loberas a la Nueva Planta será de 2.0 km. y desde la Mina Kainitas a la Nueva Planta será de 3.0 km. Los caminos interiores en el Salar Grande, que se utilizará para el transporte de la materia prima entre las minas y la nueva planta serán construidos como estabilizado con sal.	
<b><u>RCA 47/2007 3.6.5 Transporte.</u></b> Cuando la Nueva Planta se encuentre operando, en su futura ubicación, se requerirá de 324 viajes al día para trasladar la sal ya molida y harneada hasta Puerto Patillas, lo cual implica que se mantendrá el número de viajes en relación a lo que actualmente sucede por la operación de la actual Planta N°4.	
<b><u>RCA 002A/2009 3.2.3 Transporte</u></b> Cuando la nueva Planta N°1 se encuentre operando, en su futura ubicación, las sales de tipo industrial o química (materia prima) serán traspasadas directamente desde la actual Planta N°2, o trasladadas directamente hasta la rampa de acopio, ubicado adyacente a la Planta, donde permanecerán almacenadas hasta su procesamiento. El despacho de los productos a Patillos se realizará utilizando los mismos camiones que en la actualidad realizan esta faena.	

#### **RCA 002A/2009 4.1.1**

Decreto Supremo N°75 modificado por Dto 78/97 (establece condiciones para el transporte de cargas que indica) Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. El presente texto reglamentario señala en su artículo 2, inciso 2°, que *“en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como: escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión en el aire”*.

#### **Hecho (s):**

Con fecha 24 de agosto de 2020 se realizó inspección ambiental a la UF “Terminal Patillos Sal Lobos – Iquique” constatándose los siguientes hechos: los siguientes hechos:

#### **Estación N°4 Ingreso a instalaciones de la empresa en sector puerto.**

El ingreso a las instalaciones correspondientes al área puerto se ubicaba en coordenadas UTM WGS 84 376.987 m; 7.705.568 m (huso 19 sur). Durante la permanencia del personal fiscalizador en el lugar se constató el ingreso de 6 camiones tolva, todos ellos encarpados (Fotografías 1 y 2).

#### **Estación N°6 Zona de encarpado de camiones.**

Se visitó zona de encarpado de camiones localizada en coordenadas UTM WGS84, 392.022 m; 7.690.216 m (huso 19 sur), la cual estaba conformada por 6 pistas de entrada y salida de camiones. Durante la permanencia en el lugar se constató la salida de un camión tolva, el que ingresó al pesaje y posteriormente se dirigió a una de las pistas de salida, donde fue encarpado por personal de la empresa antes de salir. Se constató también el ingreso de dos camiones tolva, los que se estacionaron sobre la pista N°2 donde fueron desencarpados por el personal de la empresa antes de hacer ingreso. (Fotografías 3,4,5 y 6)

Durante el recorrido también se constató que el tránsito de camiones con carga de sal por el interior del proyecto se hace mediante camiones tolva sin encarpar, y que son encarpados una vez que éstos se retiran de las instalaciones antes de salir a ruta (Fotografía 7).

#### **Examen de información**

Durante la inspección ambiental fue posible constatar que los caminos interiores del proyecto se encontraban humectados (Fotografías 7 y 8). De acuerdo a lo señalado por el personal de la empresa, el agua de riesgo utilizada sería la obtenida a través de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. De acuerdo a lo anterior, a través del punto 9 del acta de inspección (Anexo 1) se solicitó al titular enviar los “registros de retiro de agua para riego y exámenes de laboratorio asociados realizados, para los últimos 3 meses”. En Carta GOP N°11/2020 (Anexo 3), la empresa hizo entrega del registro de retiro de agua para riego y los exámenes de laboratorio realizados a ésta, para los últimos 3 meses (Junio, Julio y Agosto). Se dio revisión a dichos registros, constatándose que efectivamente la empresa está haciendo retiro de aguas para riego de caminos 5 veces por semana.

Finalmente, se dio revisión a los “registro de viajes de ingreso y salida del proyecto durante los últimos 7 días” (Anexo 3), donde se pudo constatar que entre los días 20 de agosto de 2020 y 26 de agosto de 2020 la empresa realizó menos de 324 viajes diarios para la Planta N°4, cumpliendo con la exigencia establecida en la RCA.

**Registros**



<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020		<b>Fotografía 2</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.568 m	<b>Este:</b> 376.987 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.568 m	<b>Este:</b> 376.987 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camión encargado ingresando a proyecto en Patillos.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camión encargado ingresando a proyecto en Patillos.		



<b>Fotografía 3.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020		<b>Fotografía 4.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.216 m	<b>Este:</b> 392.022 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.216 m	<b>Este:</b> 392.022 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Zona de encarpado de camiones en área mina (Est.N°6)			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camión siendo encarpado antes de salir de la faena.		

**Registros**



<b>Fotografía 5.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 6</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
----------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------

<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.216 m	<b>Este:</b> 392.022 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.216 m	<b>Este:</b> 392.022 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

<b>Descripción del medio de prueba:</b> A la izquierda camión ingresando a faena y siendo desencarpado. A la izquierda, camión saliendo de faena antes de encargar.	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camión en proceso de desencarpado haciendo ingreso a la faena.
---	--



<b>Fotografía 7.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 8.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
----------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------

<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.568 m	<b>Este:</b> 376.987 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.568 m	<b>Este:</b> 376.987 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camino humectado en sector Patillos.	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camino humectado en sector Patillos.
--	--

## 5.2 Afectación de fauna silvestre

<b>Número de hecho constatado: 2</b>	<b>Estación N°: 1, 5, 8 y 10.</b>
<b>Documentación Revisada: 1, 2, 3, 4, 14, 15, 16, 17 y 18.</b>	
<b>Exigencia (s):</b>	
<b><u>RCA 115/2002 Considerando N°4.1, RCA 153/2005 Considerando 6 y la RCA 8/2005 Considerando 6.4 “Respecto del proyecto de iluminación a implementar para la operación de este proyecto, incluido el muelle de carga, el titular deberá cumplir con lo siguiente:</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Las lámparas a utilizar consideran (alumbrado de caminos y exteriores) una pantalla deflectora que oriente el haz luminoso concentrándolo en un área central, el área circular siguiente debe estar atenuada;</li><li>• Se iluminarán directamente las áreas de trabajo y circulación, evitando iluminar zonas aledañas donde exista fauna o flora silvestre</li><li>• Las pantallas que utilicen las luminarias evitarán cualquier concentración de luz, sobre zonas no especificadas, aéreas o terrestres</li><li>• No se permitirá la instalación de ningún tipo luminaria que emita iluminación hacia el cielo sobrepasando los 30 grados de inclinación angular permitido por la Norma.</li><li>• Los equipos de iluminación serán de: Lámparas de sodio de alta presión con pantalla deflectora o bien Fluorescente Hermético en áreas interiores.</li><li>• Las lámparas de flujo luminoso igual o menor de 15.000 lúmenes, no emitirán una vez instalada en la luminaria, un flujo hemisférico superior, mayor al 0,8 de su flujo luminoso nominal.</li><li>• Las lámparas de flujo luminoso superior de 15.000 lúmenes, no podrán emitir, una vez instalada en la luminaria, un flujo hemisférico superior, que exceda del 1,8% de su flujo nominal.</li><li>• El titular del proyecto exigirá el fiel cumplimiento de la Norma 686/98 MINSEGPRES, para toda la iluminación que se instale en el proyecto, no aceptando la instalación de ninguna luminaria que no tenga certificado de cumplimiento de la esta disposición.</li><li>• El titular del proyecto deberá informar, con la debida antelación, la fecha de inicio de las tronaduras a fin de que se puedan monitorear los niveles</li></ul>	
<b><u>RCA 115/2002 Considerando N°7</u></b>	
Que, el titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de Tarapacá la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos si corresponde	
<b><u>RCA 8/2005 Considerando N°13</u></b>	
Que, el titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de Tarapacá la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adenda, asumiendo las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos si corresponde.	
<b><u>RCA 153/2005 Considerando N°10</u></b>	
Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la I Región de Tarapacá, la individualización de cambios de titularidad.	

**RCA 47/2007 Considerando N°8**

Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

**RCA 002A/2009 Considerando N°8**

Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

**Hecho (s):**

**Hechos constatados durante la inspección ambiental.**

La inspección ambiental del día 24 de agosto de 2020 se realizó en conjunto con personal fiscalizador del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), actividad encomendada a dicho servicio a través del Ord. N°136/2020 de la SMA. Los hechos constatados se describen a continuación:

**Estación N°1 Sector Muelle.**

Se realizó un recorrido por las instalaciones del puerto, incluidos algunos galpones, observándose un total de 32 restos de carcasas (principalmente alas) de golondrinas de mar negra (Fotografía 9 y 10). Una vez consultado a Pablo Lagos, informó que estos restos serían carcasas que dejan los jotes que se alimentan a primera hora de las aves que cada día amanecen en las inmediaciones del sector. Las coordenadas donde se constataron los hechos corresponden a UTM WGS84 375.709m; 7.705.185m (huso 19 Sur).

**Estación N°5 Punto de liberación de golondrinas de mar, Playa Chauca.**

Se realizó una visita al punto de liberación de golondrinas de mar en el sector de Playa Chauca (Fotografía 11), coordenadas UTM WGS 84, 376.133 m; 7.697.669 m (huso 19 sur). Se constató que no existía evidencia de restos de golondrinas en la zona.

**Estación N°8 Sector Rampla Planta 2.**

Se realizó un recorrido en el área de coordenadas UTM WGS 84, 392.609 m; 7.689.994 m (huso 19 sur), visualizándose un total de 43 restos de carcasas (principalmente alas) de golondrina de mar negra. Todos los restos de golondrinas encontrados, se encontraban en las inmediaciones de un equipo de torre iluminación móvil Marca Derco LTM9 TI4764 con cuatro focos (Fotografía 12), los cuales son utilizados para el trabajo de faena. Una vez consultado por el uso de este equipo, Pablo Lagos informa que éste no cumple con requisitos de la RCA, debido a que toda el área mina no ha sido evaluada en el SEIA, por razones de ser más antiguas a la creación de la normativa.

**Estación N°10 Oficina de resguardo de Golondrinas.**

Se realizó un recorrido en el área de coordenadas UTM WGS 84, 392.039 m; 7.690.273m (huso 19 sur), visualizándose diez cajas de resguardo de Golondrinas de Mar (Fotografías 13 y 14), las cuales se encontraban vacías, debido a que ya la temporada de caídas había finalizado al momento de la visita. Cada una de estas cajas contaba con divisiones internas para albergar a diez golondrinas, es decir, existiría un total de 100 golondrinas como capacidad máxima.

Se realizó recorrido en camioneta entre las diferentes estaciones de muestreo, no registrándose presencia de carcasas en el camino que conecta la faena con el puerto. Durante toda la inspección ambiental, no se evidenció la presencia de ejemplares vivos de golondrina de mar negra.

#### **Examen de información de seguimientos ambientales.**

A través del Ord SMA N°137/2020 se encomendó al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de Tarapacá la revisión y análisis de los informes de seguimiento ambiental reportados por el titular en cumplimiento al considerando 4.3 de la RCA N°8/2005, consistentes en “Evaluación de vertebrados en el terminal marítimo N°2” del Puerto Patillos”, desde mayo 2019 a mayo 2020. Mediante el Ord 555/2020 el SAG se pronunció sin observaciones al respecto (Anexo 2)

#### **Examen de información de antecedentes solicitados mediante Acta de Inspección.**

Mediante el Ord N°165/2020 de la SMA, se remitieron al SAG los antecedentes enviados por el titular en respuesta al Acta de Inspección Ambiental, los que corresponden a los documentos señalados en el ID 21, 22, 23 y 24 del capítulo 4.4 del presente informe. En su reporte técnico, enviado a través del Ord N°842/2020 (Anexo 4) el SAG expuso lo siguiente:

1. La información de los reportes acumulados registrados con incidentes para los últimos tres años llega a un total de 4.017 individuos de golondrina de Mar Negra. Si adicionalmente a esta cifra le sumamos los registros anteriores de los años 2015 (747 ind.), 2016 (2.904 ind.) y 2017 (795 ind.), tenemos un total de 8.463 individuos de Golondrina de Mar Negra rescatadas en las instalaciones de la faena durante los últimos 6 años. Considerando que la Golondrina de Mar Negra (*Oceanodroma markhami*) se encuentra Clasificada como En Peligro de Extinción mediante DS 79/2018 del Ministerio de Medio Ambiente, y dada la cantidad de individuos rescatados, se requiere tomar medidas específicas para disminuir la afectación de la operación de este proyecto a las poblaciones de esta especie en el sector.
2. Por otra parte, no se tiene conocimiento de la sobrevida de los individuos liberados, ya que en el procedimiento no cuenta con posterior seguimiento a las liberaciones.
3. De acuerdo a las instalaciones lumínicas verificadas en el área del proyecto, se observa que no todas cuentan con medidas para disminuir la emisión lumínica y por lo cual no cumplirían con la exigencia comprometida en la RCA, dado que no cumplen con el estándar del DS43/2012. Por lo anterior, se requiere que todas las obras y partes del proyecto cumplan con dicha normativa, incluyendo las obras que no están evaluadas en SEIA, con la finalidad de disminuir el foco de atracción del impacto.
4. A modo de conclusión y en relación a la afectación que genera el proyecto a las poblaciones locales de Golondrinas de Mar de la Familia Hydrobatidae y dado la cercanía de sitios de nidificación en el Salar Grande descritos en trabajos recientemente publicados, si bien se han hecho esfuerzos por parte del titular para implementar un protocolo de rescate y liberación, este Servicio informa que las medidas implementadas son insuficientes y por ende no se hacen cargo de los impactos asociados al componente fauna, específicamente afectación a Golondrinas de Mar producto de la atracción lumínica, debido a la existencia de impactos ambientales no previstos en el proceso de evaluación de las diferentes Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas para la faena Patillos.

Por otro lado, se dio revisión a los contenidos de las capacitaciones realizada a los trabajadores de la empresa, con respecto a fauna silvestre, constatándose que, dentro de los temas tratados, se encontraba la prohibición de alimentar aves y mamíferos. En los documentos enviados por el titular se pudo verificar el registro de asistentes a las charlas, un listado del contenido y el detalle de la presentación (Anexo 3). Cabe señalar que en las resoluciones de calificación ambiental de los proyectos fiscalizados no existen exigencias respecto de la materia denunciada. No obstante, se puso en conocimiento del SAG la denuncia, a modo d que se revise la normativa sectorial aplicable.

**Registros**

			
<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 10</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.185m <b>Este:</b> 375.709 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.216 m <b>Este:</b> 392.022 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Zona de encarpado de camiones en área mina (Est.N°6)		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camión siendo encarpado antes de salir de la faena.	
			
<b>Fotografía 11.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 12</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.697.669 m <b>Este:</b> 376.133 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.689.994 m <b>Este:</b> 392.609 m.
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Playa Chauca (Estación N°5)		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sector Planta N°2 sistema de iluminación para labores propias del proyecto con restos de carcasas de Golondrina de Mar Negra.	

**Registros**



<b>Fotografía 13.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020		<b>Fotografía 14.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.273m	<b>Este:</b> 392.039 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.273m	<b>Este:</b> 392.039 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Oficina de resguardo de Golondrinas (Estación N°10).			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Oficina de resguardo de Golondrinas (Estación N°10).		

### 5.3 Manejo de residuos peligrosos.

<b>Número de hecho constatado: 3</b>	<b>Estación N°: 2 Y 9.</b>	
<b>Documentación Revisada: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 13.</b>		
<b>Exigencia (s):</b>		
<p><b><u>RCA 002A/2019 Considerando N°4.1.1:</u></b>  <i>“Residuos sólidos: Decreto Supremo N°594 modificado por Dto 57/03 – Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, MINSAL. El artículo 19 del presente texto normativo señala que “las empresas que realicen tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente”.</i></p>		
<p><b><u>RCA 0008/2005 Considerando 5.1.2 Manejo de residuos sólidos.</u></b>          Los principales residuos sólidos generados, en las distintas etapas del proyecto, son:</p>		
Operación	Residuos de comidas, embalajes, papeles, cartones, maderas, plásticos, vidrio.	Residuos domiciliarios y asimilables a disponer en relleno autorizado.
	Lubricantes en desuso	Residuo industrial peligroso. Traslado y disposición por empresa autorizada (Bravo Energy, Hidronor u otra).
	Excedentes metálicos	Residuo asimilable a domiciliario. Disposición en relleno autorizado o para material de reciclaje.
<b>Medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de construcción: serán depositados en terrenos de propiedad de la empresa y en botaderos autorizados.</li> <li>• Se evaluará la alternativa de reutilización de los residuos de aceites y lubricantes por parte de los proveedores de estos materiales o bien empresas locales o serán transportados, para su disposición final, hasta la empresa Hidronor Chile S.A.</li> <li>• Los residuos de fierros y chatarras en general serán almacenados para su reutilización y/o reciclaje.</li> <li>• En relación al material removido del fondo marino (60 m3 app.) y será dispuesto en las inmediaciones de los sitios de excavación, la que se realizará de forma de mantener las condiciones de relieve actual del lecho.</li> <li>• Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios no reutilizables serán dispuestos en forma temporal en tambores de PVC o metálicos debidamente rotulados y cerrados, para su posterior retiro y transporte hasta un sitio de disposición autorizado.</li> </ul>		
<b>Hecho (s):</b>		
<p><b><u>Hechos constatados durante la inspección ambiental.</u></b>          Durante inspección ambiental del día 24 de agosto de 2020 fue posible constatar los siguientes hechos:</p>		

### **Estación N°2 Patio General de Residuos Peligrosos en puerto.**

Se constató existencia de Patio de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos en coordenadas UTM WGS84 375.851 m; 7.704.839 m (huso 19 Sur) (Fotografía 15). Se entrevistó a Ricardo Farías, Administrador de Aguas y Riles, empresa contratada por K+S para el manejo de los residuos y aguas servidas, quien señaló que en este sitio se almacenaban temporalmente los residuos peligrosos generados por la empresa, los cuales consistían principalmente en aceite usado (Fotografía 16). Además, indicó que los residuos peligrosos serían transportados internamente hacia este patio de residuos por camiones de la empresa Aguas y Riles, y serían retirados para disposición final por la empresa Transportes Moscoso.

Respecto de los residuos peligrosos generados en el área mina, el Sr Farías señaló que serían acopiados en un patio de residuos peligrosos en sector mina y serían transportados por Aguas y Riles hasta el Patio de Residuos del sector puerto, y desde este lugar la empresa Transportes Moscoso haría su retiro para disposición final. La disposición final y el tratamiento de los RESPEL estarían a cargo de la empresa Soluciones Ambientales en Antofagasta, agregando que no existiría tratamiento de residuos peligrosos dentro del proyecto fiscalizado.

Se constató que el patio de almacenamiento de RESPEL estaba inserto dentro de un pretil y cierre perimetral, y encarpetao por una geomembrana de HDPE (Fotografía 17). Dentro del patio de almacenamiento de residuos existían 2 sectores de acopio de tambores sellados que se encontraban bajo un techo los cuales contenían materiales de contención de derrames y aceites usados. Éstos últimos se encontraban sobre una base metálica y un radier de hormigón (Fotografía 18). En otro sector del patio se apilaban contenedores rotulados como vacíos, lo cual se pudo constatar por el personal fiscalizador (Fotografía 17).

Se constató que en el centro del patio de almacenamiento de residuos se encontraban algunos tambores agrupados en 4 unidades, así como también había otro grupo de residuos apilados y segregados consistentes en residuos de pinturas y solventes, todos ellos dispuestos sobre pallets de madera (Fotografía 19 y 20). De acuerdo a lo señalado por personal de la empresa, se encontraban en esa posición debido a que serían retirados por Transportes Moscoso, lo que se pudo constatar por personal fiscalizador, debido a que a las 12:04 se observó el ingreso de camión de Transportes Moscoso conducido por el Sr Ricardo Gaete Moscoso, quien señaló que haría retiro de los residuos peligrosos del patio de almacenamiento temporal de RESPEL.

### **Estación N°9 Patio de Residuos Peligrosos en sector mina.**

Se constató existencia de Patio de Almacenamiento Temporario de Residuos Peligrosos en coordenadas UTM WGS84 391.775 m; 7.690.283 m (huso 19 Sur). Se constató que el patio se encontraba cercado con un cierre perimetral metálico, el cual se encontraba con llaves al momento que se llegó al lugar, y fue abierto por personal de la empresa Aguas y Riles (Fotografía 21).

Se constató que el patio de residuos se encontraba inserto dentro de un pretil y encarpetao con geomembrana HDPE.

Al interior del patio de residuos existía un registro denominado "Inventario de Residuos Peligrosos" en el cual se indicaba fecha de último ingreso: 03-08-2020 y fecha de último retiro: 13-08-2020. El detalle de residuos almacenados, al momento de la inspección, según dicho registro era el siguiente: material contaminado, filtros usados, contención de derrames y envases de aerosol (Fotografía 22).

Se constató que dentro del patio se disponían tambores sellados con material contaminado y filtros usados, y un sector con tambores vacíos (fotografías 23 y 24).

De acuerdo a lo señalado por el Sr Pablo Lagos, los residuos peligrosos almacenados en este patio serían retirados por la empresa Aguas y Riles, y transportados hasta el patio de almacenamiento de RESPEL localizado en el puerto, de donde se realizaría el retiro por la empresa Transportes Moscoso.

**Examen de información de antecedentes solicitados mediante Acta de Inspección.**

A través del ítem 9 del acta de inspección ambiental se solicitó al titular enviar para análisis por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente la siguiente documentación:

- Resolución Sanitaria N°1551 (Patio de residuos peligrosos, puerto)
- Registros de la cantidad y tipo de residuos peligrosos almacenados y retirados del proyecto durante los últimos 3 meses.
- Declaración de residuos peligrosos a través de la ventanilla única y medios de verificación que permitan corroborar los datos ingresados a dicha declaración.
- Permisos y/o autorizaciones de las empresas Aguas y Riles y Transportes Moscoso.
- Permisos y/o autorizaciones de la empresa encargada del tratamiento y disposición final de los respel.
- Resolución Sanitaria N°1551 (Patio residuos RESPEL mina).

Los documentos fueron enviados por la empresa a través de carta GOP N°11/2020 (Anexo 3), y revisados por la Superintendencia del Medio Ambiente, verificándose que:

- Se constató que los Patios utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos contaban con su respectiva autorización de la autoridad sanitaria.
- Se constató que las empresas encargadas del retiro de los residuos peligrosos, así como de los no peligrosos, cuentan con su autorización sanitaria vigente.
- Se dio revisión a las declaraciones de Residuos Peligrosos, realizadas por el titular, a través del Sistema de Ventanilla Única, así como de los registros de retiro de residuos desde las instalaciones de la empresa, concluyéndose sin observaciones.

**Registros**

			
<b>Fotografía 15.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 16</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.704.839 m <b>Este:</b> 375.851 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.704.839 m <b>Este:</b> 375.851 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Patio General de Residuos Peligrosos en puerto (Estación N°2)		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Tambores de aceite usado dentro del Patio de Residuos.	

**Registros**



<b>Fotografía 17.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 18</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
-----------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------

<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.704.839 m	<b>Este:</b> 375.851 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.704.839 m	<b>Este:</b> 375.851 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

<b>Descripción del medio de prueba:</b> Pretil en Patio General de Residuos Peligrosos en puerto	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Tambores apilados dentro de Patio de Residuos Puerto
--	--



<b>Fotografía 19.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 20.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
-----------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.704.839 m	<b>Este:</b> 375.851 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.704.839 m	<b>Este:</b> 375.851 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

<b>Descripción del medio de prueba:</b> Tambores organizados para retiro.	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sector de acopio de residuos para retiro.
---	---

Registros



<b>Fotografía 21.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 22</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
-----------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------

<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.283 m	<b>Este:</b> 391.775 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.283 m	<b>Este:</b> 391.775 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

<b>Descripción del medio de prueba:</b> Patio de Residuos Peligrosos en sector mina (Estación N°9)	<b>Descripción del medio de prueba:</b> "Inventario de Residuos Peligrosos" en Estación N°9
--	---



<b>Fotografía 23.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	<b>Fotografía 24.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020
-----------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.283 m	<b>Este:</b> 391.775 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.690.283 m	<b>Este:</b> 391.775 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

<b>Descripción del medio de prueba:</b> Tambores al interior del Patio de Residuos.	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Tambores al interior del Patio de Residuos.
---	---

## 5.4 Planta de tratamiento de aguas servidas

<b>Número de hecho constatado: 4</b>	<b>Estación N°: 3</b>
<b>Documentación Revisada: 1, 4, 10</b>	
<b>Exigencia (s):</b>	
<p><b>RCA 153/2005 Considerando 3.2.2 Definición de Etapas, Actividades e Instalaciones Físicas.</b> Agua Potable y Servicios Higiénicos: ...En relación a las aguas servidas, serán tratadas en una planta de tratamiento Ecoliq modelo EC - 30 con capacidad para 100 personas y con efluente que cumple la norma de riego. Esta planta de tratamiento corresponderá a la ex planta de tratamiento de aguas servidas de las instalaciones SPL en la mina del Salar Grande, a la cual se le realizará un mantenimiento y puesta al día general para dejarla en óptimas condiciones operativas y luego ser instalada en Patillos cercana al área del proyecto de traslado. El efluente de la planta cumplirá con la norma de riego y será almacenado en tanque de almacenamiento para ser utilizado en labores de riego y humectación de caminos internos en Patillos.</p> <p>Efluentes Líquidos: Se considera la implementación de un sistema particular de tratamiento de aguas servidas (planta de tratamiento Ecoliq modelo EC - 30), el que servirá a las necesidades tanto del proyecto de traslado como de las otras instalaciones existentes actualmente, totalizando unas 60 personas, 38 existentes más 22 nuevos trabajadores. Se estima que las aguas servidas generadas alcanzarán un total de 6.000 L/día, cuyo efluente cumple con la norma de riego y será almacenado en estanque de acumulación para ser utilizadas, las aguas tratadas, en humectación de caminos interiores de las instalaciones de SPL en Patillos y en riego de vegetación ornamental. Se realizará un monitoreo periódico (semestral) del cumplimiento de la norma.</p> <p><b>RCA 153/2005 Considerando 6.</b> Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente: Se realizará un monitoreo semestral de las aguas efluentes de la planta de tratamiento de aguas servidas ecoliq a fin de verificar el cumplimiento de la normativa de agua para riego.</p>	
<b>Hecho (s):</b>	
<p><b><u>Hechos constatados durante la inspección ambiental.</u></b> Durante inspección ambiental del día 24 de agosto de 2020 fue posible constatar los siguientes hechos:</p> <p><b><u>Estación N°3 Planta de Tratamiento de Aguas Servidas sector puerto.</u></b> Se visitó la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (Fotografía 25, 26 y 27), localizada en coordenadas UTM WGS84 376.987 m; 7.705.505 m (huso 19 sur). De acuerdo a lo señalado por el Sr. Ricardo Farías, Administrador de Aguas y Riles, el ingreso de las aguas servidas a la planta provendría del casino, las duchas y los baños del proyecto, y funcionaría a través de un sistema de lodos activados. Se constató que la planta se localizaba dentro de sala con llave, permanecía en funcionamiento y no se percibieron olores.</p> <p><b><u>Examen de información de antecedentes solicitados mediante Acta de Inspección.</u></b> A través del ítem 9 del acta de inspección ambiental se solicitó al titular enviar para análisis por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente los registros de retiro de agua de riego y exámenes de laboratorio realizados para los últimos 3 meses, para la Planta de Aguas Servidas fiscalizada, constatándose que los valores de los parámetros para el control bacteriológico no superan los 1,8 NMP/100 ml de coliformes fecales. Se constató además que los muestreos fueron realizados por Cesmec S.A. (ETFA).</p>	

**Registros**



<b>Fotografía 25.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020		<b>Fotografía 26</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.505 m	<b>Este:</b> 376.987 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.505 m	<b>Este:</b> 376.987 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista general de la planta de tratamiento de aguas servidas (Estación N°3).			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Letrero de identificación de planta de tratamiento de aguas servidas (Estación N°3).		



<b>Fotografía 27.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020		<b>Fotografía 28.</b>	<b>Fecha:</b> 24-08-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.505 m	<b>Este:</b> 376.987 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>	<b>Norte:</b> 7.705.505 m	<b>Este:</b> 376.987 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista al interior de la PTAS			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Agua para riego.		

## 6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Afectación a Fauna silvestre	<p><b><u>RCA 115/2002 Considerando N°7</u></b> Que, el titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de Tarapacá la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos si corresponde</p> <p><b><u>RCA 8/2005 Considerando N°13</u></b> Que, el titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de Tarapacá la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adenda, asumiendo las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos si corresponde.</p> <p><b><u>RCA 153/2005 Considerando N°10</u></b> Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la I Región de Tarapacá, la individualización de cambios de titularidad.</p> <p><b><u>RCA 47/2007 Considerando N°8</u></b> Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.</p> <p><b><u>RCA 002A/2009 Considerando N°8</u></b> Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio</p>	<p>A modo de conclusión y en relación a la afectación que genera el proyecto a las poblaciones locales de Golondrinas de Mar de la Familia Hydrobatidae y dado la cercanía de sitios de nidificación en el Salar Grande descritos en trabajos recientemente publicados, si bien se han hecho esfuerzos por parte del titular para implementar un protocolo de rescate y liberación, este Servicio informa que las medidas implementadas son insuficientes y por ende no se hacen cargo de los impactos asociados al componente fauna, específicamente afectación a Golondrinas de Mar producto de la <b>atracción lumínica</b>, debido a la existencia de impactos ambientales no previsto, no informados por parte del Titular de acuerdo a la obligación que recae en él, de asumir las acciones necesarias para controlar y mitigar según lo dispuesto en las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas para la faena Patillos.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		Ambiente de la Región de Tarapacá, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.	

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental del 24 de agosto de 2020
2	Ord. SAG 555/2020 que responde solicitud de seguimiento
3	Carta GOP N°11/2020 del titular K+S
4	Ord SAG N°842/2020 que Remite Reporte Técnico