



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

TERMINAL PATILLOS SAL LOBOS- IQUIQUE

DFZ-2019-972-I-RCA

OCTUBRE 2020


	Nombre	Firma
Aprobado	Ariel Pliscoff Castillo	X  Ariel Pliscoff Castillo Jefe Oficina SMA Región de Tarapacá
Elaborado	Luis Ramírez Díaz	X Luis Ramírez Díaz Fiscalizador SMA Región de Tarapacá

TABLA DE CONTENIDOS

1.	RESUMEN.....	3
2.	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.	4
3.	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	6
4.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
5.	HECHOS CONSTATADOS.	11
6.	CONCLUSIONES.	26
8.	ANEXOS.....	29

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) junto con el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), todos de la Región de Tarapacá, a la unidad fiscalizable “Terminal Patillos Sal Lobos - Iquique”. La actividad de inspección ambiental fue desarrollada durante los días 29 y 30 de julio de 2019 (Anexo N°1).

El proyecto consiste en la extracción de sal desde las minas “Loberas” y “Kainitas”, ubicadas en el Salar Grande de Tarapacá. En este sector se realiza también el procesamiento de la sal extraída mediante la molienda y harneo de dicho material, para luego ser enviado mediante camiones tolva al sector de “Puerto Patillos”. En dicho lugar es almacenada temporalmente en canchas de acopio localizadas en tierra, para luego ser transportada hasta las bodegas de la nave (utilizando para ello la infraestructura portuaria y las instalaciones mecanizadas consideradas en el proyecto), para su despacho vía marítima al mercado nacional e internacional. Asimismo, existe una planta procesadora y envasadora de sal al interior del complejo industrial, la cual considera un galpón en el que se realizan procesos ligados a la producción de sal para consumo humano y sal industrial.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Método de explotación, manejo de recursos hidrobiológicos, afectación medio marino y plan de contingencia.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Terminal Patillos Sal Lobos – Iquique.	Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.
Región: Tarapacá.	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Caleta Patillos s/n, Km 60, Ruta A1.
Provincia: Iquique.	
Comuna: Iquique.	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: K+S CHILE S.A.	RUT o RUN: 76.541.630-2
Domicilio titular: Av. Costanera Sur Río Mapocho 2730 Of. 601, Las Condes, Santiago.	Correo electrónico: walter.meyer@ks-chile.com
	Teléfono: (562) 24696230
Identificación del representante legal: Walther Meyer Venegas.	RUT o RUN: 9.964.783-3
Domicilio representante legal: Av. Costanera Sur Río Mapocho 2730 Of. 601, Las Condes, Santiago.	Correo electrónico: walter.meyer@ks-chile.com
	Teléfono: (562) 24696230

2.2. Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth, 2020).



Coordenadas UTM de referencia.

Datum: WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: 7.705.140 m.

UTM E: 375.640 m.

Ruta de acceso:

Para llegar a la instalación se recorren 60 km al sur de Iquique, por la Ruta 1. En la zona industrial de Patillos se localiza la instalación, la cual está al costado de la ruta antes mencionada.

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Instrumento fiscalizado
1	RCA	115	30-07-2002	COREMA, Región de Tarapacá	Optimización Planta de Molienda y Harneo.	Sí
2	RCA	008	06-01-2005	COREMA, Región de Tarapacá	Terminal N° 2, Puerto Patillos.	Sí
3	RCA	153	17-10-2005	COREMA, Región de Tarapacá	Traslado Planta Procesadora y Envasadora de Sal, Patillos. I Región.	Sí
4	RCA	47	02-04-2007	COREMA, Región de Tarapacá	Reemplazo Planta de Molienda y Harneo en Mina.	Sí
5	RCA	002A	09-01-2009	COREMA, Región de Tarapacá	Reemplazo de Planta de Harneo en Patillas por Nueva Planta de Harneo en Mina.	Sí

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada.	Descripción del motivo: Según Resolución Exenta SMA N°1637/2018 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2019.
----------------------------	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Método de explotación.• Afectación medio marino.• Manejo de recursos hidrobiológicos.• Plan de contingencia.

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

4.3.1. Primer día de inspección (29/07/2019).

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

4.3.2. Segundo día de inspección (30/07/2019).

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

4.3.3. Esquema de Recorrido.

4.3.3.1. Inspección Ambiental (IA) 29/07/2019.



4.3.3.2. Detalle del Recorrido de la IA 29/07/2019.

N° de estación	Nombre / Descripción estación
1	Planta N° 4: Chancador y Edificio Harneo.
2	Planta N° 1 y N°2: Chancador y Edificio Harneo.
3	Sector de rechazos.
4	Sector de extracción.

4.3.3.3. Inspección Ambiental 30/07/2020.



4.3.3.5. Detalle del Recorrido de la IA 30/07/2019.

N° de estación	Nombre/Descripción estación
1	Borde costero Terminal Marítimo N°2.
2	Almacenamiento de aglomerante.
3	Terminal Marítimo N°2.

4.4. Documentos Revisados.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 del Puerto Patillos – Febrero 2018.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/67787	SERNAPESCA	Reporte técnico presentado dentro de plazo.
2	Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 del Puerto Patillos – Mayo 2018.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71424	SERNAPESCA	Reporte técnico presentado dentro de plazo.
3	Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 del Puerto Patillos – Agosto 2018.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/73942	SERNAPESCA	Reporte técnico presentado dentro de plazo.
4	Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 del Puerto Patillos – Noviembre 2018.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77104	SERNAPESCA	Reporte técnico presentado dentro de plazo.
5	Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 del Puerto Patillos – Febrero 2019.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/81723	SERNAPESCA	Reporte técnico presentado dentro de plazo.
6	Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 del Puerto Patillos – Mayo 2019.	http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/83210	SERNAPESCA	Reporte técnico presentado dentro de plazo.
7	Carta GOP N°14/2019 de fecha 02 de agosto de 2019. K+S Chile S.A.	K+S Chile S.A.	No aplica	Documento presentado en plazo.
8	Carta GOP N°15/2019 de fecha 06 de agosto de 2019. K+S Chile S.A.	K+S Chile S.A.	No aplica	Documento presentado en plazo.
9	K+S Chile S.A. envía antecedentes requeridos en Res. Ex. N°49/2019.	K+S Chile S.A.	No aplica	Documento presentado en plazo.

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Método de explotación.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1, 2, 3 y 4.
Documentación revisada: ID 7 y 9.	
<p>Exigencias:</p> <p><u>RCA N° 8/2005, Considerando 3. 7 Etapa de Operación. 3.7.1 Materias primas e insumos.</u></p> <p><i>“La materia prima que se almacenará y embarcará en el nuevo terminal, corresponde a la Halita (Sal Gema) que la Empresa extrae actualmente desde las minas Loberas y Kainitas ubicadas en el Salar Grande. Esta materia prima es extraída, a través de un sistema de minería de rajo abierto y trasladada en camiones desde las minas hasta las plantas de molienda y harneo, ubicadas en el mismo Salar, a 28 Km de Caleta Patillas, donde es almacenada en diferentes niveles de acopio, denominados rampas, para luego ser procesada. Estas rampas se componen de sal tronada de diferentes calidades en cuanto a color y composición química (Sal Caminos, Sal Química y Sal Industrial).”</i></p> <p><u>RCA N° 47/2007, Considerando 3.</u></p> <p><i>“(…) La nueva planta, al igual que la actual Planta N° 4, permitirá el procesamiento, en promedio, de 600 ton/hora de sal en “colpas”, lo que considerando las necesarias detenciones para mantenimiento, y en operación continua de 24 horas por día, en tres turnos de ocho horas cada uno, significará una producción promedio de 335.000 ton/mes equivalente a 4.000.000 ton/año.”</i></p>	
<p>Hechos:</p> <p>Planta N°4 (Nueva)</p> <ul style="list-style-type: none">- Se visitó el sector de la planta N°4, ubicada en las coordenadas WGS 84 N-7.689.440 E-392.781, en compañía de los Sres. Luis Fernández Chambe, Jefe del Departamento Mina y Roberto Morales Dinamarca, Jefe Departamento de Seguridad y Medio Ambiente. La planta consta de un chancador denominado primario y desde el cual el material es trasladado mediante la correa transportadora N°100, la cual no posee encapsulamiento; dicho material es llevado hasta el chancador secundario y harnero 1 ubicado en las coordenadas WGS 84 N-7.689.457 E-392.725, de acuerdo con lo indicado por Sr. Luis Fernández, posteriormente el material fluye por la correa transportadora N°200 hacia el área de molienda y harneo, ubicado en las coordenadas WGS 84 N-7.689.501 E-392.572, el cual está compuesto por 4 harneros transversales y 8 harneros vibratorios, pasando a un chancador terciario, esto de acuerdo con lo informado por el Sr. Luis Fernández Chambe; finalmente el material procesado es llevado por correas transportadoras hacia silos de capacidad de 200 toneladas cada uno, ubicados en las coordenadas WGS 84 N-7.689.529 E-392.510, finalmente dicho material es cargado en camiones y transportado hacia Puerto Patillos. Sr. Luis Fernández indicó que la capacidad de procesamiento de la planta N°4, es de 600 toneladas por hora.	

- El Sr. Fernández además informó que este sector corresponde a la planta N°4 nueva, la cual entró en operación el año 2014 y que la antigua planta N°4 fue desmantelada, por lo que se visitó el sector antiguo de la planta N°4, ubicado en las coordenadas WGS 84 N-7.690.438 E-392.430, constatándose que no existen vestigios de instalación en el área visitada.

Planta N°1 y N°2

- De acuerdo con lo informado por el Sr. Luis Fernández Chambe, las plantas N°1 y N°2 se encuentran aledañas siguiendo la continuidad del proceso hasta obtener su producto final en planta N°1, en la cual se realiza clasificación. Se inició el recorrido por la planta de procesamiento N°2, ubicada en las coordenadas WGS 84 N-7.689.854 E-392.557, el Sr. Luis Fernández Chambe informó que está compuesto por chancador primario el cual es alimentado a través de cargador frontal y que su capacidad de procesamiento es entre 500 a 600 toneladas por hora, desde el chancador primario se pasa al chancador secundario mediante correa transportadora del cual pasa a un stockpile de 540 ton aproximadamente. Posteriormente, a través de correa transportadora se alimenta el chancador terciario que está ubicado en las coordenadas WGS 84 N-7.689.904 E-392.461, compuesto por los siguientes equipos, 2 harneros principales, 2 harneros secundarios y 8 harneros de fino; posteriormente el material es enviado por medio de corras transportadoras sin encapsulamiento hacia la planta N°1, que está ubicada en las coordenadas WGS 84 N-7.689.804 E-392.413, dicha planta está compuesta por 3 silos de capacidad de 150 toneladas de material grueso y de 100 toneladas de material mediano y fino; desde donde el material procesado es enviado a Puerto Patillos mediante camiones.
- Sr. Luis Fernández Chambe indicó que la Planta N°1 y la cual no entró nunca en operación, en visita se observó paralizada.

Sector de rechazos

- Se visitó el sector de acopio de rechazos provenientes de las plantas N°2 y N°4, ubicado en las coordenadas WGS 84 N-7.690.090 E-392.560, de acuerdo con lo indicado por el Sr. Luis Fernández Chambe la cantidad acopiada corresponde a un 6% del total del proceso.

Sector de Extracción

- Se recorrió el actual sector de explotación denominado mina Lobera fase 2. Visualizándose en operación. Ubicada en las coordenadas WGS 84 N-7.690.338 E-393.821. El Sr. Luis Fernández Chambe, indicó que la producción de la mina varía entre 750.000 a 850.000 toneladas mensuales y la producción de planta varía entre 480.000 a 500.000 toneladas mes.

Análisis de Gabinete Superintendencia del Medio Ambiente.

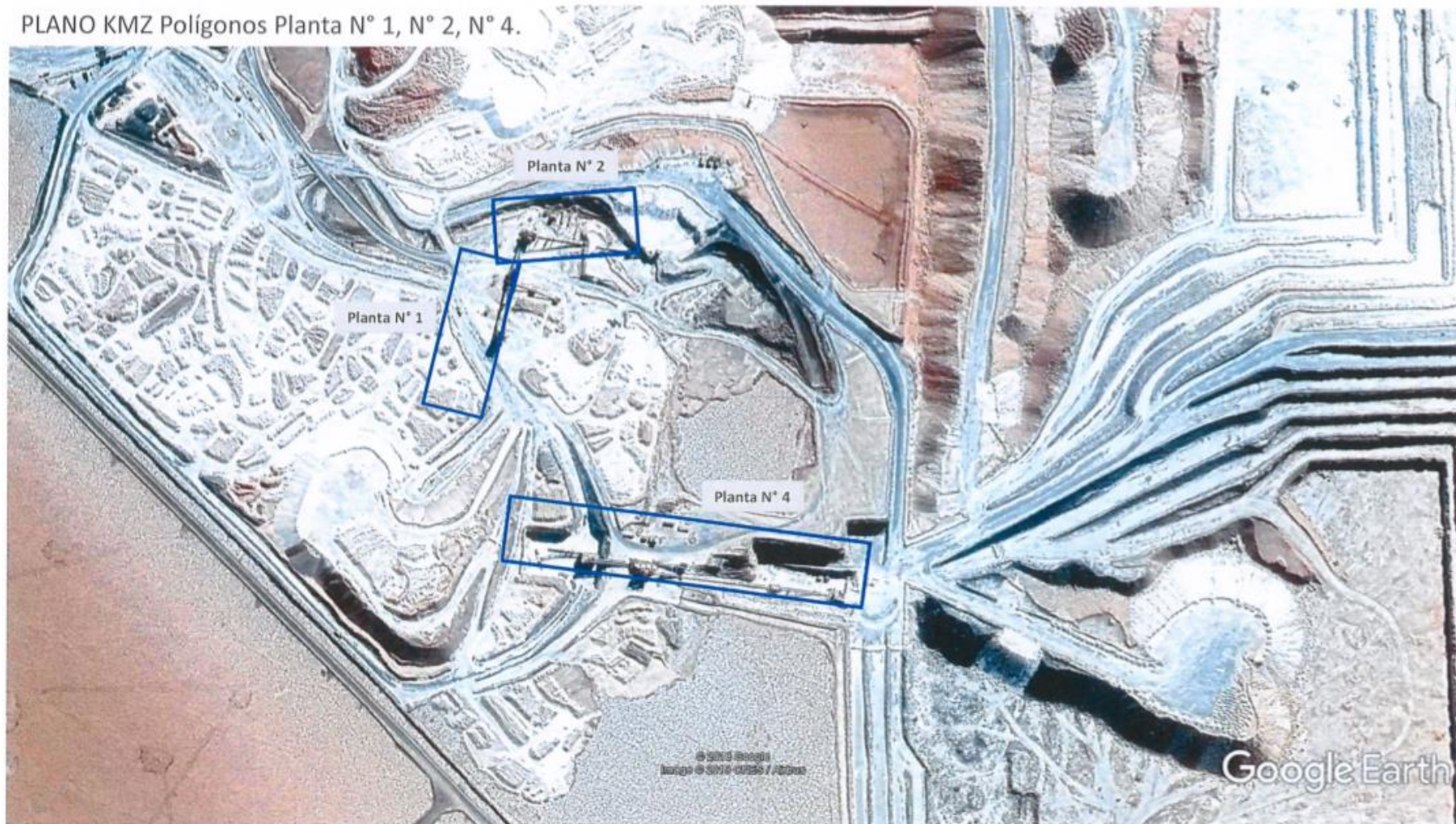
Por medio de Carta GOP N°14/2019 de fecha 02 de agosto de 2019, K+S Chile S.A. (Anexo 2) ingresó a esta Oficina Regional los antecedentes requeridos en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29 de julio de 2019. Dichos antecedentes fueron encomendados al Servicio competente para su respectivo reporte técnico, lo que se realizó a través del oficio Ord. SMA N°144 de fecha 05 de agosto de 2019 (Anexo 4). A continuación se indica lo esencial del reporte técnico emitidos por el SERNAGEOMIN competencia ambiental que participaron en la inspección:

- A través de ORD N°1641 de fecha 22 de agosto de 2019, el SERNAGEOMIN informó que analizados los antecedentes provistos por el titular (ver registro N°1) mediante Carta GOP N°14/2019 (Anexo 2), *“la producción correspondiente a las plantas 1, 2 y 4 de los años 2017, 2018 y 2019, en lo informado para el año planta 4 y de acuerdo a lo indicado en la Resolución de Calificación Ambiental N°47 que lo autoriza a producir 335.000 ton mes, que es equivalente a 4.020.000 ton/año, de lo anterior se desprende una sobre producción anual de 21%”*. Además informa que *“para el periodo entregado por la empresa para el año 2019, correspondiente al primer semestre de acuerdo con lo autorizado en la RCA N°47, debiese llevar 2.010.000 ton y a la fecha informada ha producido 2.388.833 ton; es decir, se observa incremento del 18% de producción.”* Respecto a los aumentos en las tasas de producción se hace notar que este promedio que observa el servicio competente puede variar de acuerdo al periodo en qué se realice la estimación, dado esto para el presente proceso de fiscalización no se levantan hallazgos que puedan originar un proceso sancionatorio, sino que se debe tener en cuenta como dato para una futura inspección ambiental y de esa forma analizar un periodo más amplio y constatar si el aumento en la tasa de producción mensual y anual han seguido la tendencia.
- Respecto a las instalaciones constatas en la planta 2, sector norte, específicamente lo relacionado con la cinta transportadora de un largo aproximado de 65 metros, la RCA nada señala al respecto, por lo que se solicitó complementar la información al titular, acto administrativo que se manifestó a través de la Resolución Exenta N°49/2019 de fecha 19 de noviembre de 2019 (Anexo 9).
- En respuesta a la solicitud K+S Chile S.A. ingresó los antecedentes requeridos por el SERNAGEOMIN a través de carta sin número de fecha 05 de diciembre de 2019 (Anexo 10). Por el mismo conducto se oficio al SERNAGEOMIN mediante ORD N°188/2019 de fecha 10 de diciembre de 2019 (Anexo 11), y este Servicio con fecha 24 de diciembre de 2019 por medio de ORD N° 2248/2019 se pronunció sin mas observaciones de los antecedentes reportados por el titular.

En resumen, el Servicio competente se pronunció sin observaciones de los antecedentes provistos por el titular, por consiguiente, para el presente proceso de fiscalización los hechos constatados no revisten hallazgos que puedan generar un proceso sancionatorio.

Registros

PLANO KMZ Polígonos Planta N° 1, N° 2, N° 4.



Registro 1.

Fuente: Anexo 2, Carta GOP N°14, antecedentes provistos por titular con fecha 02.08.19.

Descripción de medio de prueba:

Áreas visitadas durante la fiscalización de fecha 29 de julio de 2020, en ella se aprecia sectores de plantas 1, 2 y 4.

5.2. Afectación a medio marino.

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1, 2 y 3.
Documentación revisada: ID 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.	
<p>Exigencias:</p> <p><u>RCA N° 8/2005, Considerando 4.3.</u> <i>“Programa de monitoreo de vertebrados (aves y mamíferos) asociados al área de influencia del proyecto: Año 0 al año 5:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Monitoreo en la primera semana de noviembre, de febrero, de mayo y de agosto de las comunidades de aves y mamíferos marinos que visita y/o reside en el área, considerando número de especies, abundancias por especie y reproducción en el área, geo-referenciando los sitios en los cuales ocurra una eventual nidación.</i> ▪ <i>Se pondrá especial atención en especies tales como Chorlos, Playeros, Pingüino de Humboldt y aves guaneras.</i> ▪ <i>Los censos se realizarán utilizando la sectorización del área, siete sectores en el área de influencia del proyecto (igual a EIA) y un octavo sector adicional a 500 metros al sur del área de influencia. La visita del área deberá ser tanto por mar (embarcación) como por tierra (visita a pie). El personal participante no será menor a dos censadores, quienes deberán censar al mismo tiempo en cada sector.</i> ▪ <i>El avistamiento se realizará mediante uso de prismáticos y telescopio si es necesario. En cada censo participarán al menos dos censadores independientes quienes anotarán lo observado, para luego promediar entre ambos censadores el valor final en tablas ad hoc. Si las diferencias entre ambos fueren mayores al 5%, se volverá a realizar censos hasta ajustar las diferencias a menos del 5%. Se registrará y acreditará todo incidente que pudiere alterar significativamente los registros.</i> ▪ <i>El monitoreo se hará usando dos días seguidos de censos de aves y mamíferos entre las 08:00 y 12:00 horas.</i> ▪ <i>Para la ejecución de este Programa (años 0 al 5) se efectuarán observaciones durante dos días en las semanas aquí expresadas.</i> <p><i>Año 6 al año 10: De mantenerse las tendencias del primer período, se monitoreará un solo día en las mismas épocas, usando la misma metodología señalada para el periodo comprendido entre los años 0 al 5.”</i></p> <p><u>RCA N° 8/2005, Considerando 6.3.</u> <i>“Con el objeto de difundir entre quienes participarán en la etapa de construcción y operación del proyecto, se elaborará cartilla de difusión para informar las medidas necesarias para difundir los D.S. 225/95 y 366/99 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, los cuales establecen una veda para una serie de especies</i></p>	

*hidrobiológicas, entre las que destacan el Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*) y el Lobo Marino Común (*Otaria flavescens*), determinando la prohibición de captura, posesión, transporte, comercialización, faenamiento, almacenamiento y especificando además sanciones específicas a la trasgresión de esta normativa.”*

RCA N° 8/2005, Considerando 5.2. Medidas de Manejo para flora y fauna.

“Se prohibirá a los trabajadores efectuar actividades vinculadas al Proyecto en el islote donde se ha registrado la presencia de una colonia de Pingüino de Humbolt, específicamente en el sector N° 4 del censo de aves marinas. Asimismo se instruirá a los trabajadores sobre el valor ambiental que presenta el área y por tanto, la prohibición de efectuar captura o caza de las aves que conforman la colonia.”

Adenda N°1, Numeral N° 7.4. Minimizar los efectos de las emisiones. En lo que se refiere a:

- i) Las correas estarán cubiertas (dentro de una galería cubierta), de manera de protegerlas de la acción del viento y la contaminación exterior al producto.*
- ii) El diseño de las galerías y correas considera eliminar la posibilidad de pérdidas de productos al exterior. Además, se dispondrá de sistemas de limpieza de correas y de recolección de producto en las galerías, ante eventuales derrames desde las correas.*

Capítulo 7 “Medidas de Manejo Ambiental para la Etapa de Operación” Numeral 7.2.1.2. En lo que se refiere a:

- i) No se incorporan medidas para esta etapa. Se considera que las emisiones asociadas al tránsito vehicular y a las labores de carga de la sal a los sistemas de transporte no alterarán significativamente la condición basal del área. No obstante lo anterior, las transferencias de sal en los sistemas transportadores se reducirá mediante la utilización de correas transportadoras encapsuladas.*

Hechos:

Borde costero Terminal Marítimo N°2

- Al momento de la inspección se constató que no hay labores propias al embarque de productos. Al consultar al Sr. Pablo Lagos Lagos, Jefe Área Salud, Seguridad y Medio Ambiente, respecto a este punto, indicó que producto de las marejadas pronosticadas se habían suspendido las labores de embarque.
- En el mismo sector, se observó una acumulación de material de producto en forma de pila, esto debajo de la zona de intercambio entre las correas transportadora N°4 y N°3. Al consultar al Sr. Lagos, sobre este punto, señaló que en este sector se acumula Sal (ver fotografía N°1), la que es retirada mediante cargador frontal y es retornada a las canchas de acopio.
- Se recorrió los sectores aledaños al terminal marítimo N°2 donde se constató presencia de material blanco que cubre las superficies del suelo y laderas (ver fotografía N°2). Debajo de la estructura de la Correa Transportadora N°3 se apreció presencia de sal granulada (ver fotografía N°3). Al consultar al Sr. Lagos respecto a este punto, señaló que esta sal proviene de la correa transportadora N°3. Se le consultó al Sr. Lagos si dicha correa (CT3) se encuentra encapsulada, señalando que esta si posee hermeticidad.
- En el sector de roquerío se apreció desechos metálicos aislados (ver fotografía N°4). Al consultar al Sr. Lagos, respecto de este punto, señaló que estos materiales (ver fotografía N°5) probablemente provenían del incidente ocurrido en terminal Marítimo N°1 o de otro sectores, producto de las marejadas que en ocasiones llega hasta el sector del pilar, correspondiente al sector donde se constató la sal de distinta granulometría y la pila de sal que cae desde la zona de interferencia de la Correa N°3 y N°4.

Almacenamiento de aglomerante

- Se visitó Sala de Aditivos donde se constató 5 estanques de 30 mil litros (ver fotografía N°6), los cuales se encontraban en el interior de un pretil de contención (ver fotografía N°7). Según lo señalado por el Sr. Heriberto Mondaca, operario reemplazo de capataz de la empresa SAGEMAR, indicó que la capacidad de trabajo de los estanques de aglomerado es de 27 mil litros (ver fotografía N°8).
- Se observó al interior de la Sala de Aditivos maxisacos con materia prima para el proceso de aglomeración Ferrocianuro de Sodio (1000 kilos) y de cloruro de calcio en sacos de 25 kilos.
- Al interior del pretil de contención en la parte inferior se constató canal con rejilla que permite direccionar los derrames hasta un pozo de acumulación (ver fotografía N°9). Según lo señalado por el Sr. Mondaca, operario de la empresa SAGEMAR, la capacidad del pozo de acumulación es de 2.000 litros y posee un sistema de alarma cuando este llega a su límite máximo. En este mismo orden de ideas, se constató que el pozo de acumulación y las canaletas estaban saturadas con nivel máximo con líquido azul en su interior. Al consultar al Sr. Mondaca, operario de la empresa SAGEMAR por el manejo de estos líquidos, señaló que por medio de una alarma sonora detectaban que el pozo estaba lleno y que dicho contenido del pozo de acumulación, a través de un sistema de succión es retornado a los estanques de mezcla de 30 mil litros. Al momento de la inspección la alarma sonora no estaba en funcionamiento, a pesar de que el pozo de acumulación se encontraba lleno. Se le consultó al Sr. Mondaca sobre este punto, quien indicó que esta alarma estaba apagada.
- Se verificó que en el contorno exterior de la Sala de Aditivos presencia de coloración azul verdoso (ver fotografía N°10), misma coloración que se observó al interior del pretil de contención, el cual solo se evidencia inmediatamente en las paredes, específicamente en la parte inferior, sin sobrepasar los 30 centímetros aproximadamente. Se recorrió el sector aledaño a la Sala de Aditivos sin presenciar derrames que pudieran haber alcanzado el medio marino (ver fotografía N°11).
- Al interior de la sala de Aditivos y fuera del pretil de contención se constató un tambor de 200 litros sin tapa con residuos líquidos de coloración azul en su interior casi a su capacidad máxima (ver fotografía N°12). Al consultar al Sr. Iván González, Jefe Departamento Marítimo, señaló que estos residuos son llevados hasta un sector de residuos químicos dentro de las instalaciones de la empresa y que posteriormente son llevados hasta la ciudad de Antofagasta por la empresa Soluciones Ambientales.

Terminal Marítimo N°2

- Se recorrió el terminal marítimo N°2 desde el sector de ingreso a la Correa Transportadora N°3 (CT3) (ver fotografía N°13) donde se verificó el flujo de transporte de materia prima en dirección al embarque. Cabe destacar que mientras se desarrolla la inspección ambiental no hay labores de embarque ejecutándose (ver fotografías N°14 y N°15).
- Se constató que las correas transportadora N°3 y N°2 se encuentra emplazadas al interior de una galería metálica semi cerrada, cubierta en sus costados y techo, la cual permite el tránsito de personas por su interior mediante pasillos contruidos con estructuras tipo rejillas (ver fotografías N°16 y N°17).
- Se constató en todo el recorrido de las correas transportadoras abundante material fino de color blanco (ver fotografías N°18 y N°19), adosado a las estructuras de la galería principalmente en el pasillo de estas.
- Al interior de la galería se constató mangueras de color negro (ver fotografía N°20). Al consultar al Sr. Lagos, Jefe de Salud, Seguridad y Medio Ambiente referente a este punto, señaló que dichas mangueras corresponden al sistema de aire comprimido con el que limpian el exceso de sal en las estructuras de la galería.

Resultados examen de Información:

Mediante el Ord. N° 113 de fecha 26 de junio de 2019 (Anexo 14), se encomendó a SERNAPESCA la revisión de 6 documentos cargados en el Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA (códigos SSA 67787, 71424, 73942, 771045, 81723 y 83210) asociados a la “Evaluación de Vertebrados en el Terminal Marítimo N°2 del Puerto Patillos”. Al respecto el Servicio con competencia ambiental por medio del Ord 8311 de fecha 28 de agosto de 2019 (Anexo 8) se pronunció como sigue:

- *Los aspectos metodológicos han sido abordados por la empresa K+S Chile S.A. de acuerdo a lo establecido en la RCA.*
- *Con relación a los resultados del análisis de todos los informes de seguimiento, se puede concluir que éstos no dan cuenta de alteraciones en el medio marino y biota vertebrada dentro del área de influencia del proyecto Terminal N°2 Puerto Patillos.*
- Cabe señalar que la empresa titular del proyecto Terminal Puerto Patillos N°2 se ha asesorado para los informes de seguimiento ambiental con la Universidad Arturo Prat de Iquique, institución que a la fecha del 16 de junio de 2019 no se encuentra incorporada en el registro de ETFA de la Superintendencia del Medio Ambiente.

En vista de que los resultados no han arrojado alteraciones en el medio marino, en específico vertebrados del borde costero, no existen fundamentos para que los hechos constatados en el examen de información consigne un hallazgo que pueda originar un procedimiento sancionatorio. Sin embargo, el titular debe tener en consideración que los futuros monitoreos deberá ejecutarlos con alguna de las Entidades de Fiscalización Ambiental (ETFA) acreditadas por la Superintendencia del Medio Ambiente.





Análisis de Gabinete Superintendencia del Medio Ambiente





Por medio de Carta GOP N°15/2019 de fecha 02 de agosto de 2019, K+S Chile S.A. (Anexo 3) ingresó a esta Oficina Regional los antecedentes requeridos en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 30 de julio de 2019. Dichos antecedentes fueron encomendados a los Servicios competentes para su respectivo reporte técnico, lo que se realizó a través del oficio Ord. SMA N°144 de fecha 05 de agosto de 2019 (Anexo 4). A continuación se indica lo esencial del reporte técnico emitidos por los servicios con competencia ambiental:

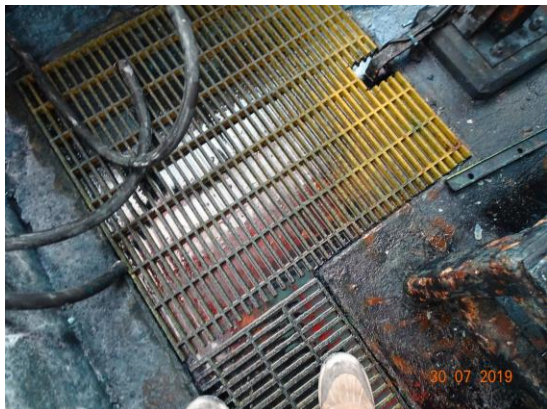



- A través de ORD N°8312 de fecha 28 de agosto de 2019, el SERNAPESCA informó que analizados los antecedentes provistos por el titular (ver registro N°1) mediante Carta GOP N°15/2019 (Anexo 3), *“la empresa titular del proyecto fiscalizado ha dado cumplimiento a las observaciones y requerimientos de información consignados en el Acta de Inspección de fecha 30.07.2019.”*
- A través de ORD N° 12600/32 de fecha 17 de enero de 2020 ingresado a esta superintendencia con fecha 22 de enero de 2020 (Anexo 13), la DIRECTEMAR señaló las siguientes observaciones:
 - El titular presenta en Anexo 2 de respuesta, set fotográfico (06 imágenes), donde las 3 primeras son imágenes panorámicas vista aérea del exterior de las galerías que contienen las correas transportadoras N°3, 2 y 1, todas de fechas 29-11-2019 (14:18 hrs.), las 3 fotografías posteriores, son imágenes al interior de las galerías en los puntos de transferencia entre: la correa 4 y 3, las correas 3 y 2 y las correas 2 y 1 (todas con fecha 01-12-2019 obtenidas entre las 10:00 a las 10:30 hrs.).





- Esta autoridad Marítima considera que el set fotográfico presentado por el titular como medio de verificación no cumple con lo solicitado y no acredita cumplimiento concerniente a las emisiones generadas en las transferencias de sal al exterior, entre el periodo solicitado de enero a octubre de 2019.
- El titular en respuesta afirma que no genera emisión de sal al exterior argumentando que las correas transportadoras y puntos de transferencia se encuentran cubiertas y encapsuladas, lo cual no es concordante a lo observado durante fiscalización e indicado en acta de fecha 30.07.2019.





En resumen, y atendiendo la preocupación de la DIRECTEMAR en relación con la sal detectada bajo la transferencia de las correas transportadoras N°3 y N°4 , se hace presente que se constató que las correas transportadoras del proyecto Terminal N°2 Puerto Patillos cuenta con la galería de protección eólica, de modo de impedir que se generen estas emisiones. Ahora bien, haciendo un barrido por toda la inspección ambiental, si bien se detectó sal en regillas y borde costero bajo las correas transportadoras, el titular ha manifestado la limpieza del lugar constatando además para ello dentro de las galerías un sistema de aire neumático (mangueras - aspirado) que permite realizar la limpieza, situación que probablemente no pudo ser consignado en las fotografías que se le solicitó en requerimiento de información. En este orden de ideas, el proyecto se encuentra construido de acuerdo a RCA 008/2005.

Registros					
					
Fotografía 1.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 2.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.732.205	Este: 471.935	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción medio de prueba: Se aprecia acopio de sal bajo las correas 3 y 4 del terminal 2 Puerto Patillos.		Descripción medio de prueba: Se aprecia sal granulométrica bajo la correa transportadora 3.			
					
Fotografía 3.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 4.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.732.205	Este: 471.935	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción medio de prueba: Vista sector costero del terminal Puerto Patillos.		Descripción medio de prueba: Roquerío, perteneciente al borde costero con resífuco metálico.			

Registros					
					
Fotografía 5.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 6.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.140	Este: 375.640	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción medio de prueba:		Bodega de almacenaje de aglomerante, en imagen se aprecia maxisacos a la entrada de la bodega.			
					
Fotografía 7.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 8.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.155	Este: 375.699	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción medio de prueba:		Interior del bodega, se aprecia 8 maxisacos ordenados sobre el suelo y separados por pallet.			
Interior de la bodega de almacenamiento de aglomerante. En imagen se observa pretil de hormigón para contener presuntos derrames.					
Registros					

							
Fotografía 9.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 10.		Fecha: 30.07.2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.164	Este: 375.705	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.181	Este: .375.724
Descripción medio de prueba: Se aprecia rejilla bajo ella una canaleta que conduce derrames dentro del pretil de contención.				Descripción medio de prueba: Se aprecia parte exterior del sistema de almacenamiento de aglomerante.			
							
Fotografía 11.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 12.		Fecha: 30.07.2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.180	Este: 375.712	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.155	Este: 375.140
Descripción medio de prueba: Ladera posterior a la bodega de almacenamiento de aglomerante sin presencia de derrames.				Descripción medio de prueba: Contenedor de 200 litros con líquidos aglomerante.			

Registros					
					
Fotografía 13.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 14.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.228	Este: 375.527	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 7.705.324	Este: 375.470
Descripción medio de prueba: Terminal N°2 Puerto Patillos.			Descripción medio de prueba: Vista desde sector de embarque del Terminal N°2.		
					
Fotografía 15.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 16.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.220	Este: 375.529	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 7.705.220	Este: 375.529
Descripción medio de prueba: Correa transportadora N°3, con protección eólica en sus costados y techo.			Descripción medio de prueba: Correa Transportadora N°3, y pasillo de circulación el cual esta construido con rejilla metálica.		

Registros					
					
Fotografía 17.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 18.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.228	Este: 375.527	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 7.705.320	Este: 375.398
Descripción medio de prueba: Interior del encapsulamiento de la correa Transportadora N°3.			Descripción medio de prueba: Sector de rejilla cubierta por material fino de Sal.		
					
Fotografía 19.		Fecha: 30.07.2019		Fotografía 20.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.705.320	Este: 375.398	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 7.705.320	Este: 375.398
Descripción medio de prueba: Sector de rejilla cubierta por material fino de Sal.			Descripción medio de prueba: Mangueras que son utilizadas para el sistema de mantención y limpieza.		

Registros

AVES GUANERAS



Pingüino Humboldt



Piquero



Pelicano



Pato Lile



Gaviota Peruana



Pato Yeco



Pato Guanay



Gaviotín Monja

✓ Se conocen como aves guaneras a todas aquellas especies de aves marinas que se reúnen en enormes concentraciones sobre terrenos favorables para la acumulación de heces.

✓ La palabra "guano" proviene de la palabra quechua **huanu** y es el nombre que reciben las heces de las aves guaneras. El guano es considerado como un valioso fertilizante natural rico en nitrógeno, fósforo y potasio.

✓ Entre las especies de aves guaneras más características se pueden citar al guanay, el Lile, el Piquero, el Pelicano, Gaviota Peruana, Gaviotín Monja y el Pingüino de Humboldt.

Registro 2.

Fuente: Anexo 3, Carta GOP N°15, antecedentes provistos por titular con fecha 02.08.19.

Descripción de medio de prueba: Actualización de las guías informativas de aves guaneras las que serán dispuestas en las dependencias de Terminal N°2 Puerto Patillos, toda vez que en inspección ambiental se detectó que estas se encontraban desactualizadas.

AVES COSTERAS



Gaviota Dominicana



Gaviota Garuma



Pilpilén negro



Golondrina Mar Negra



Jote de cabeza colorada

✓ La **Gaviota Dominicana** es muy parecida a la **Peruana** pero se diferencian por el tamaño ya que la segunda es más pequeña y tiene una banda negra en la punta del pico y una banda negra subterminal en la cola.

✓ La **Gaviota Garuma** Se distingue con facilidad de las otras gaviotas. Vive normalmente en las playas arenosas, ya que su alimento preferido es el pequeño crustáceo conocido como "pulgón de mar".

✓ La **Golondrina de Mar Negra** es un ave pelágica de 21 a 22 cm de largo, envergadura de 50 a 54 cm, peso 53 gr, pico negro, patas negras. Se alimenta de peces cefalópodos y crustáceos. Es común en la corriente de Humboldt, incluyendo aguas pelágicas y costeras de Ecuador, Perú y Chile (Murphy, 1936). En Chile se estima que la reproducción ocurriría entre marzo y junio, el periodo de reproducción estaría marcado por migraciones de estas aves, hacia el interior de la costa y a su vez después del desarrollo, la migración de los polluelos hacia la costa. En faena se las encuentra desde diciembre hasta mayo aproximadamente.

✓ El **Jote de Cabeza Colorada** se alimenta casi exclusivamente de carroña. Localiza los cadáveres con su aguda visión y su sentido del olfato, volando a una altura suficientemente para bajar detectando los gases producidos por los inicios del proceso de descomposición de los animales muertos.

Registro 2.

Fuente: Anexo 3, Carta GOP N°15, antecedentes provistos por titular con fecha 02.08.19.

Descripción de medio de prueba: Actualización de las guías informativas de aves costeras las que serán dispuestas en las dependencias de Terminal N°2 Puerto Patillos, toda vez que en inspección ambiental se detectó que estas se encontraban desactualizadas.



COMPROMISO MEDIO AMBIENTAL

Prohibiciones

- ✓ No alimentar a las aves y mamíferos de la zona.
- ✓ No dar de beber agua a las aves y mamíferos de la zona.
- ✓ No domesticar, ni dañar y/o cazar a las especies .
- ✓ Nunca acercarse a algún ejemplar; asimismo no intentar atraparlo, ni molestarlo. Sin embargo, según Plan de Manejo Golondrina de Mar puede apoyar en su rescate.
- ✓ Denuncie a aquellos que vea realizando alguna de las acciones prohibidas.

Resguardos

- ✓ Mantener entornos de trabajos limpios y ordenados de residuos domésticos y principalmente de residuos orgánicos.
- ✓ Dar aviso al Departamento de Prevención de Riesgos, Salud y Medio Ambiente - Pablo Lagos (# 98838364) o Roberto Morales (# 98703535) -, quienes dispondrán las medidas a seguir.
- ✓ En caso de que el ejemplar presente heridas o se encuentre evidentemente en condiciones desfavorables para reincorporarse a su medio natural, se llamará a personal del SAG y/o Autoridad Marítima para avisar de la situación.
- ✓ No se exponga a multas.

En el área en que se desempeña, existen diversos animales protegidos por leyes especiales, entre otras los D.S. 225/95 y 31/2016 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que prohíben su captura, posesión, transporte, faenamiento, almacenamiento y comercialización, imponiendo fuertes multas para empresas, instituciones o personas que no las respeten.

El objetivo de estas leyes es la conservación de especies, para que tanto nosotros como nuestros hijos los puedan conocer y disfrutar en el futuro.

K+S Chile S.A., se ha comprometido con esta causa. Por ello, informamos a usted sobre estas especies protegidas y nuestro compromiso.

Registro 2.

Fuente: Anexo 3, Carta GOP N°15, antecedentes provistos por titular con fecha 02.08.19.

Descripción de medio de prueba: Actualización de las guías informativas de compromisos ambientales respecto a prohibiciones y resguardos con fauna marina, ficha que será dispuestas en las dependencias de Terminal N°2 Puerto Patillos.

6. CONCLUSIONES.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección ambiental de fechas: 29/07/2019 y 30/07/2019 .
2	Carta GOP N°14/2019 de fecha 02 de agosto de 2019. K+S Chile S.A.
3	Carta GOP N°15/2019 de fecha 06 de agosto de 2019. K+S Chile S.A.
4	Ord. N° 144/2019 de fecha 05 de agosto de 2019, SMA.
5	Ord. N°1641 de fecha 22 de agosto de 2019. SERNAGEOMIN.
6	Ord. N°12600/147 de fecha 09 de septiembre de 2019. DIRECTEMAR.
7	Ord. N°8311 de fecha 28 de agosto de 2019. SERNAPESCA.
8	Ord. N°8312 de fecha 28 de agosto de 2019. SERNAPESCA.
9	Resolución Exenta N°49/2019 de fecha 19 de noviembre de 2019. SMA.
10	K+S Chile S.A. envía antecedentes requeridos en Res. Ex. N°49/2019.
11	Ord. N° 188/2019 de fecha 10 de diciembre de 2019, SMA solicita revisión ANT ingresados por titular.
12	Ord. N°2248 de fecha 24 de diciembre de 2019. SERNAGEOMIN.
13	Ord. N°12600/32 de fecha 17 de enero de 2020. DIRECTEMAR.
14	Ord. N° 113/2019 de fecha 26 de junio de 2019, SMA.Encomienda Seguimiento Ambiental.