

Santiago, 7 de febrero de 2025

Sr. Daniel Garcés Paredes
Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos N°280, piso 8 y 9, Santiago
Presente.

CC.: Matías Carreño Sepúlveda, Fiscal Instructor Procedimiento Rol D-004-2025

- ANT:** Resolución Exenta N°1/Rol D-004-2025, de 10 de enero de 2025, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- MAT:** Acompaña Programa de Cumplimiento en procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-004-2025.
- ADJ.:** (1) Poderes de representación que indica; y
(2) Programa de Cumplimiento y sus respectivos Anexos.
(3) Informe de Análisis y estimación de Potenciales Efectos Ambientales

De nuestra consideración,

PAULINA RIQUELME PALLAMAR, cédula nacional de identidad N°7.599.097-9, en representación convencional según se acreditará de **Sociedad Punta de Lobos S.A.** (en adelante e indistintamente la “Compañía” o “SPL”), RUT N°76.541.630-2, ambos domiciliados para estos efectos en calle Avenida Costanera Sur Río Mapocho N°2730, oficina 601, comuna de Las Condes, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, a Usted respetuosamente expongo:

Que, en el marco del procedimiento sancionatorio Rol D-004-2025, mediante Res. Ex. N°1/Rol D-004-2025 (en adelante “la Resolución”), de 10 de enero de 2025, la Compañía fue notificada de conformidad a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 46 de la Ley N° 19.880, mediante carta certificada de 10 de enero del 2025, siendo ésta última entregada en el domicilio de la Compañía el 14 de enero de 2025. La Resolución referida, formuló cargos a SPL, titular del Terminal Patillos Sal Lobos – Iquique y otorgó un plazo ampliado de oficio de 15 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento.

Posteriormente, con fecha 24 de enero de 2025, la Compañía presentó una solicitud de reunión de asistencia al cumplimiento, relativo a la presentación del Programa de Cumplimiento en el marco del procedimiento sancionatorio Rol D-004-2025. Esta fue realizada con fecha 30 de enero de 2025.

Por lo tanto, encontrándome dentro del plazo legal y de conformidad a lo establecido en el art. 42 de la LO-SMA, y el artículo 9° del Decreto Supremo N°30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, por medio de la presente remito a usted, los siguientes documentos a saber, para que sean tenidos en consideración en el procedimiento sancionatorio Rol D-004-2025:

- (1) Mandato Judicial para actuar en representación de Sociedad Punta de Lobos S.A., el cual consta en la Escritura Pública de 23 de enero de 2025, otorgada en la Notaría de Iván Torrealba Acevedo, inscrita en el Repertorio N° 1.194-2025.
- (2) Sesión de Directorio de la Compañía, en la cual constan los poderes de administración de SPL, por escritura pública de 29 de julio de 2021, otorgada en la otorgada en la Notaría de Iván Torrealba Acevedo, inscrita en el Repertorio N°13.675-2021, todos lo cual, se solicita sean tenido en consideración de conformidad a lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley N° 19.880, supletoria a la LO-SMA, de conformidad al artículo 62 de esta última.
- (3) “Programa de Cumplimiento” (en adelante, “PdC”), de Sociedad Punta de Lobos S.A, con sus respectivos Anexos, todos los cuales pueden ser descargados en el siguiente [enlace: https://www.dropbox.com/scl/fo/5w02gidcx77zwwuz5hk7u/AEh_tP4B3gCAQmRYbdPOW6k?rlkey=uh1ovwrgajkdjrquenvg07dy&st=rx65rml0&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fo/5w02gidcx77zwwuz5hk7u/AEh_tP4B3gCAQmRYbdPOW6k?rlkey=uh1ovwrgajkdjrquenvg07dy&st=rx65rml0&dl=0)
- (4) Análisis y Estimación de Potenciales Efectos Ambientales: Hechos Infraccionales N°1 y 2 Procedimiento Sancionatorio RES. EX. N°1 / Rol D-004-2025 desarrollado por ECOS SpA en febrero de 2025

Los anexos acompañados en el PdC son los siguientes:

ACCIÓN	DETALLE
Acción 1	Anexo 1.1: Archivos KMZ indicando luminarias objeto de la acción.
	Anexo 1.2: Archivo Excel con el detalle de las luminarias y Archivo PDF que explica el funcionamiento de las luminarias en periodo febrero-julio.
Acción 2	Anexo 2.1: Archivos KMZ que detallan las luminarias objeto de la acción.
	Anexo 2.2: Cronograma de Retiro de Luminarias.
	Anexo 2.3: Gestiones previas realizadas por la Compañía.
Acción 3	Anexo 3.1: Archivo KMZ y Archivo PDF indicando luminarias objeto de la acción.
	Anexo 3.2: Cronograma de Corrección de Ángulos e instalación de Dispositivos.
Acción 4	Anexo 4.1: Archivos KMZ que detallan las luminarias objeto de la acción.
	Anexo 4.2: Cronograma de Reemplazo de luminarias.
	Anexo 4.3: Gestiones previas realizadas por la Compañía.
Acción 5	Anexo 5.1: Archivo Excel con detalle de ventanas objeto de la medida.
	Anexo 5.2: Ficha Técnica de la Lamina Polarizada a instalar.
	Anexo 5.3: Cronograma de instalación de Láminas Polarizadas.
	Anexo 5.4: Archivo PDF que muestra la prueba realizada en las ventanas para la instalación de láminas.
	Anexo 5.5: Gestiones previas realizadas por la Compañía.
Acción 6	Anexo 6.1: Procedimiento preliminar de Monitoreo de Luminarias.
Acción 7	Anexo 7.1: Procedimiento preliminar de Comunicación con Autoridades (SMA y SAG).
Acción 8	Anexo 8.1: Plan de Manejo de Golondrina de Mar Negra Preliminar junto con sus anexos.
Acción 9	Anexo 9.1: Informe de Corrección de Luminarias contenidas en IFA 2024

El PdC incorpora los medios de verificación requeridos por la autoridad, con el fin de que ésta evalúe la propuesta en su mérito y pueda así, proceder a su aprobación, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA.

Ahora bien, con el fin de dar cumplimiento a las metas ambientales, por medio de la presente CARTA CONDUCTORA, se indica que el plazo total de ejecución del presente Programa de Cumplimiento de la Unidad Fiscalizable Terminal Patillos Sal Lobos - Iquique, será de 15 meses a contar de la fecha de notificación de la resolución que aprueba el referido instrumento, al cabo del cual, y en el plazo de 10 días hábiles, se remitirá el Reporte Final a la SMA.

De igual forma, por medio del presente documento, se indica que el valor total del presente Programa de Cumplimiento asciende a **M\$621.992**.

No obstante lo indicado, los costos efectivamente incurridos durante la ejecución del Programa de Cumplimiento serán reportados a la autoridad una vez que se haga el envío del Reporte Final, de conformidad a los plazos establecidos en el cronograma del PdC.



PAULINA RIQUELME PALLAMAR
RUT: N°7.599.097-9
PP. SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A



Notario Santiago Ivan Torrealba Acevedo

El notario que suscribe, certifica que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de ESCRITURA PUBLICA otorgado el 29 de Julio de 2021 ante el notario que autoriza, por SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A. reproducido en las siguientes páginas.

Repertorio N°: 13675 - 2021.-

Santiago, 05 de Agosto de 2021.-



123456896758
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado N° 123456896758.- Verifique validez en www.fojas.cl.-

CUR N°: F108-123456896758.-

**LUIS IVAN TORREALBA
ACEVEDO**

Digitally signed by LUIS IVAN TORREALBA ACEVEDO
Date: 2021.08.05 10:50:02 -04:00
Reason: Notaria Ivan Torrealba Acevedo
Location: Santiago - Chile

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

M.G.M./*

REPERTORIO N°13.675-2021

/fe

Abog. Sr. Javier Concha I.

M: 659709

ACTA

SESIÓN DE DIRECTORIO N° 3/2021

SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.



EN SANTIAGO DE CHILE, a veintinueve de Julio de dos mil veintiuno, ante mí, IVAN TORREALBA ACEVEDO, chileno, casado, abogado y Notario Público Titular de la Trigésima Tercera Notaría de Santiago, cédula nacional de identidad número tres millones cuatrocientos diecisiete mil novecientos noventa guión cinco, domiciliado en calle Huérfanos, número novecientos setenta y nueve, oficina quinientos uno, de la comuna de Santiago, comparece don JAVIER CONCHA IRARRÁZAVAL, chileno, casado, abogado, cédula nacional de identidad número ocho millones quinientos cincuenta mil ochocientos uno guión seis, domiciliado en esta ciudad, Avenida Costanera Sur Río Mapocho número dos mil setecientos treinta, oficina

Pag: 2/15



Certificado
123456896758 N°
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



seiscientos uno, comuna de Las Condes, Región Metropolitana; el compareciente mayor de edad, quien acredita su identidad con la cédula antes mencionada, y expone: Que debidamente facultado, según se dirá, viene en reducir a escritura pública, las partes pertinentes del Acta de la Sesión de Directorio Número Tres/Dos Mil Veintiuno, de **SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.**, celebrada con fecha diecinueve de julio de dos mil veintiuno. Declara el compareciente que dicha Acta se encuentra firmada por los señores: Javier Concha Irarrázaval, Walther Meyer Venegas y Ricardo Gómez Carrasco, y cuyo tenor, es el siguiente: "**ACTA SESIÓN DE DIRECTORIO NÚMERO TRES/DOS MIL VEINTIUNO SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.** En Santiago, a diecinueve de julio de dos mil veintiuno, siendo las once horas, en las oficinas de la Sociedad ubicadas en esta ciudad, Av. Costanera Sur Río Mapocho Número dos mil setecientos treinta, oficina seiscientos uno, comuna de Las Condes, se reunió el Directorio de **Sociedad Punta de Lobos S.A.**, bajo la presidencia del titular don Javier Concha Irarrázaval, quien además actuó como Secretario, y con la asistencia de los Directores señores Walther Meyer Venegas y Ricardo Gómez Carrasco. **II.- Revocación y Otorgamiento de Nuevos Poderes.** El Presidente recordó que, como es de conocimiento de los demás Directores, recientemente se ha llevado a cabo un proceso de reestructuración en diversas áreas al interior de la compañía, básicamente, como consecuencia de la nueva unidad de negocios para Sudamérica, independiente y autónoma, con sede central en Santiago, en



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

donde se concentrarán todas las actividades propias del negocio. De esta forma, señaló, resulta necesario otorgar un nuevo régimen de poderes, el que reflejará tales cambios, junto con revocar y dejar sin efecto los actuales poderes otorgados en la Sesión de Directorio Número Dos/Dos Mil Veintiuno, celebrada con fecha dieciocho de mayo de dos mil veintiuno, cuya acta fuera reducida a escritura pública con fecha veinticinco de mayo de dos mil veintiuno, en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, bajo el Repertorio Número nueve mil ciento noventa y siete guión dos mil veintiuno, e inscrita a fojas cuarenta y seis mil seiscientas número veintiún mil quinientos treinta y siete del Registro de Comercio de Santiago, correspondiente al año dos mil veintiuno, otorgando, a continuación, un nuevo régimen de poderes. Tras un breve intercambio de opiniones, el Directorio acordó, por unanimidad, revocar el régimen de poderes de que da cuenta la escritura pública de fecha veinticinco de mayo de dos mil veintiuno, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, bajo el Repertorio Número nueve mil ciento noventa y siete guión dos mil veintiuno, inscrita a fojas cuarenta y seis mil seiscientas número veintiún mil quinientos treinta y siete del Registro de Comercio de Santiago, correspondiente al año dos mil veintiuno, y conferir los siguientes nuevos poderes a las personas que a continuación se indican: **A)** Anteponiendo el nombre o razón social a su firma, los mandatarios que se



Pag: 4/15



Certificado Nº
123456896758
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



designan en la letra **C)** siguiente, actuando en la forma que en la misma letra se señala, obligarán y representarán a **Sociedad Punta de Lobos S.A.**, rol único tributario Número setenta y seis millones quinientos cuarenta y un mil seiscientos treinta guión dos, con las más amplias facultades y, sin que la enumeración sea taxativa o limitativa, sino meramente ilustrativa, podrán: **Uno:** Celebrar contratos de promesa; **Dos:** Comprar, vender, permutar y en general, adquirir y enajenar a cualquier título, toda clase de bienes corporales o incorporeales, raíces o muebles; **Tres:** Dar o tomar en arrendamiento, administración o concesión, toda clase de bienes, corporales o incorporeales, raíces o muebles; **Cuatro:** Dar y tomar bienes en comodato; **Cinco:** Dar y tomar bienes en mutuo; **Seis:** Dar y recibir dinero y otros bienes en depósito; **Siete:** Dar y recibir bienes en hipoteca, incluso con cláusula de garantía general, posponerlas, alzarlas y servirlas, ya sea en garantía de obligaciones propias o de terceros; **Ocho:** Dar y recibir en prenda muebles, valores mobiliarios, derechos, acciones y demás cosas corporales o incorporeales, sean en prenda civil, mercantil, bancaria, agraria, industrial, warrants, de cosa mueble vendida a plazo y otras especiales y cancelarlas, ya sea en garantía de obligaciones propias o de terceros; **Nueve:** Celebrar contratos de transporte, de cambio, de fletamento, de correduría y de transacción; **Diez:** Celebrar contratos para constituir agentes, representantes, comisionistas, distribuidores, concesionarios, etcétera, o para constituir a la Sociedad en



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

tales calidades; Once: Celebrar contratos de seguro, pudiendo acordar primas, riesgos, plazos y demás condiciones; cobrar pólizas, endosarlas, cancelarlas, aprobar o impugnar liquidaciones de siniestros, etcétera; Doce: Celebrar contratos de cuenta corriente mercantil, imponerse de su movimiento y aprobar y rechazar saldos; Trece: Asistir a las reuniones de socios y Juntas de Accionistas en que participe la Sociedad, representándola con voz y voto y, en general, ejercitar y renunciar todas las acciones y derechos y cumplir todas las obligaciones que a la Sociedad corresponda como socia, accionista o administradora de tales compañías;

Catorce: Celebrar contratos de trabajo, colectivos o individuales, contratar trabajadores y poner término o solicitar la terminación de sus contratos, y contratar servicios de profesionales o técnicos y poner término a los mismos; Quince: Celebrar cualquier otro contrato, nominado o no. En los contratos que la Sociedad celebre y en los ya otorgados por ella, los mandatarios quedan facultados para convenir y modificar toda clase de pactos y estipulaciones, estén o no contemplados especialmente en las leyes, ya sean de su esencia, de su naturaleza o meramente accidentales; para fijar precios, rentas, honorarios, remuneraciones, reajustes, intereses, indemnizaciones, plazos, condiciones, deberes, atribuciones, épocas y formas de pago y de entrega, individualizar bienes, fijar cabidas y deslindes, cobrar y percibir, recibir, entregar, pactar solidaridad o



Pag: 6/15



Certificado Nº
123456896758
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



indivisibilidad, tanto activa como pasiva, convenir cláusulas penales y/o multas a favor o en contra de la Sociedad, aceptar toda clase de cauciones, sean reales o personales, y toda clase de garantías a favor de la Sociedad, pactar prohibiciones de enajenar y/o gravar, ejercitar o renunciar acciones como las de nulidad, rescisión, resolución, evicción, etcétera, aceptar y renunciar derechos y acciones, rescindir, resolver, resciliar, dejar sin efecto, poner término o solicitar la terminación de los contratos, exigir rendiciones de cuentas, aprobarlas u objetarlas; y, en general, ejercitar todos los derechos y las acciones que competen a la Sociedad; **Dieciséis**: Representar a la Sociedad ante los Bancos nacionales o extranjeros, particulares, estatales o mixtos con las más amplias facultades que puedan necesitarse; darles instrucciones y cometerles comisiones de confianza; abrir cuentas corrientes bancarias de crédito y/o depósito; depositar, girar y sobregirar en ellas; retirar talonarios de cheques o cheques sueltos, y, cerrar unas y otras, todo ello en moneda nacional o extranjera; aprobar u objetar los saldos de las cuentas corrientes bancarias o de cualquiera otra operación celebrada con bancos; contratar préstamos sea como créditos en cuenta corriente, créditos simples, créditos documentarios, créditos en cuentas especiales, avances contra aceptación, líneas de crédito, o sea en cualquier otra forma; arrendar cajas de seguridad, abrirlas, cerrarlas y poner término a su arrendamiento; colocar o retirar dineros o valores en moneda nacional o



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

extranjera, en depósito, custodia o en garantía, y cancelar los certificados respectivos; contratar acreditivos en moneda nacional o extranjera; celebrar contratos de futuros, forwards, swaps, opciones; efectuar todo tipo de operaciones con instrumentos derivados, ya sea en monedas o tasas, y cualquier otro tipo de operaciones de cambios internacionales; tomar boletas de garantía y, en general, efectuar toda clase de operaciones bancarias, en moneda nacional o extranjera; **Diecisiete**: Representar a la Sociedad en las actuaciones que deban cumplirse ante el Banco Central de Chile u otras autoridades, en relación con la importación exportación de mercaderías, sean temporales o definitivas. En el ejercicio de este cometido y sin que la enunciación que sigue sea taxativa, sino enunciativa, los apoderados podrán presentar y firmar registros de exportación, solicitudes anexas, cartas explicativas y toda clase de documentación que fuere exigida por el Banco Central de Chile; tomar boletas bancarias o endosar pólizas de garantía en los casos en que tales cauciones fueren procedentes, y pedir la devolución de dichos documentos; endosar conocimientos de embarque, solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales se haya autorizado una determinada operación de la Sociedad, firmar la declaración jurada en valores que forma parte del texto de los registros de importación y, en general, ejecutar todos los actos y realizar todas las actuaciones que fueren conducentes a un adecuado cumplimiento del encargo que se les



Pag: 8/15



Certificado
123456896758 Nº
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



confiere; **Dieciocho**: Girar, suscribir, aceptar, reaceptar, renovar, prorrogar, endosar en dominio, cobro o garantía, avalar, protestar, descontar, cancelar, transferir, extender y disponer en cualquier forma de cheques, letras de cambio, pagarés, libranzas, vales a la vista y demás documentos mercantiles o bancarios, sean nominativos, a la orden o al portador, en moneda nacional o extranjera, y ejercitar todas las acciones que a la Sociedad correspondan en relación con tales documentos; **Diecinueve**: Abrir cuentas de ahorro, reajustables o no, a plazo, a la vista o condicionales, en cualquier banco o institución de derecho público o de derecho privado, sean en beneficio de la Sociedad o en el de sus trabajadores; depositar y girar en ellas, imponerse de su movimiento, aceptar o impugnar saldos y cerrarlas; **Veinte**: Invertir los dineros de la Sociedad celebrando al efecto y en su representación todos los contratos que sean aptos para ello, con toda clase de personas naturales o jurídicas de derecho público o privado. Quedan comprendidos en el ámbito de esta facultad los depósitos, pagarés, bonos y cualesquiera otros instrumentos del mercado de capitales y, en general, en cualquier otro sistema de inversión o de ahorro, reajutable o no, a corto, mediano o largo plazo, a la vista o condicionales, que actualmente exista en el país o que pueda establecerse en el futuro. En relación con estas inversiones, los mandatarios podrán abrir cuentas, depositar en ellas, retirar en todo o en parte y en cualquier tiempo, intereses y reajustes; aceptar o impugnar saldos y liquidar en cualquier



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

momento tales inversiones, etcétera; **Veintiuno**: Ceder créditos y aceptar cesiones de crédito, sean nominativos, a la orden o al portador, con garantías personales o reales, o sin ellas; y en general, efectuar toda clase de operaciones con documentos mercantiles, valores mobiliarios, efectos públicos y de comercio; **Veintidós**: Contratar préstamos en cualquier forma, con cualquier persona natural o jurídica, de derecho público o de derecho privado, con instituciones de crédito y/o fomento; **Veintitrés**: Pagar, novar, compensar y en general extinguir, por cualquier medio, las obligaciones de la Sociedad, cobrar y percibir extrajudicialmente todo cuanto se adeude a ella a cualquier título que sea, por cualquier persona natural o jurídica, de derecho público o de derecho privado, incluso el Fisco, Servicios, Instituciones Fiscales, semifiscales o de administración autónoma, etcétera, ya sea en dinero o en otra clase de bienes, corporales o incorporales, raíces o muebles, valores mobiliarios, etcétera; **Veinticuatro**: Firmar recibos, finiquitos y cancelaciones y, en general, suscribir, otorgar, firmar, extender, modificar y refrendar toda clase de documentos, públicos o privados, pudiendo formular en ellos todas las declaraciones que estimen necesarias o convenientes; **Veinticinco**: Constituir servidumbres activas y pasivas sobre bienes de la Sociedad; **Veintiséis**: Ocurrir ante toda clase de autoridades, políticas, administrativas, de orden tributario, aduaneras, marítimas, policiales, municipales, que se



Pag: 10/15



Certificado Nº
123456896758
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



relacionen o no con el comercio exterior, judiciales o de cualquiera otra clase, y ante cualquier persona de derecho público o privado, instituciones fiscales, semifiscales, de administración autónoma, organismos, etcétera, con toda clase de presentaciones y declaraciones, incluso obligatorias, modificarlas y desistirse de ellas; **Veintisiete**: Entregar y recibir a/y de las oficinas de Correos, Telégrafos, Aduanas o Empresas Estatales o Particulares, de transporte terrestre, marítimo o aéreo, toda clase de correspondencia, certificada o no, piezas postales, giros, reembolsos, cargas, encomiendas, mercaderías, etcétera, dirigidas o consignadas a la Sociedad o expedidas por ella; **Veintiocho**: Solicitar para la Sociedad concesiones de cualquier naturaleza u objeto y sobre cualquier clase de bienes, corporales o incorporeales, raíces o muebles, pudiendo requerir la renovación, modificación o término de las mismas; **Veintinueve**: Inscribir propiedad industrial, intelectual, nombres comerciales, dominios en internet, marcas comerciales y modelos industriales, patentar inventos, deducir oposiciones o solicitar nulidades y, en general, efectuar todas las tramitaciones y actuaciones que sean procedentes en relación con estas materias; **Treinta**: Representar a la Sociedad en todos los juicios y gestiones judiciales en que ésta tenga interés o pueda llegar a tenerlo, ante cualquier Tribunal ordinario, especial, arbitral, administrativo, o de cualquiera naturaleza, así intervenga la Sociedad como demandante o querellante, demandada o querellada, o tercero



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

de cualquier especie, pudiendo ejercer toda clase de acciones, sean ellas ordinarias, ejecutivas, especiales, de jurisdicción no contenciosa o de cualquier otra naturaleza. En el ejercicio de este poder judicial, los mandatarios quedan facultados para representar a la Sociedad con todas las facultades ordinarias y extraordinarias del mandato judicial, pudiendo desistirse en primera instancia de la acción entablada, contestar demandas, aceptar la demanda contraria, renunciar a los recursos y los términos legales, absolver posiciones, transigir, comprometer, otorgar a los arbitros facultades de arbitadores, prorrogar jurisdicción, intervenir en gestiones de conciliación o avenimiento, cobrar y percibir; Treinta y uno: Conferir mandatos especiales y revocarlos; designar administradores, tanto de la Sociedad, como de aquellas otras sociedades en las que ésta tenga participación o sea administradora de las mismas; delegar y reasumir en todo o en parte el presente poder, cuantas veces lo estimen necesario; Treinta y dos: Nombrar a los empleados de la Sociedad, fijarles sus remuneraciones, fiscalizarlos en el desempeño de sus cargos y poner término a sus servicios; y Treinta y tres: Dictar, modificar y dejar sin efecto los reglamentos que requiera el funcionamiento de la Sociedad. **B)** Tratándose solamente de las materias que se indican a continuación, los mandatarios deberán actuar autorizados previamente mediante acuerdo del Directorio de la Sociedad: Uno: Concurrencia a formar sociedades, de cualquier



Pag: 12/15



Certificado Nº
123456896758
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



naturaleza que sean, o adquirir o enajenar, por cualquier medio, derechos o acciones en ellas, o bien convenir promesas u opciones relativas a la formación, adquisición o enajenación de derechos o participaciones en sociedades, cualquiera que fuere el monto de las correspondientes operaciones; **Dos:** Otorgamiento de toda clase de cauciones, sean reales o personales, y de toda clase de garantías en contra de la Sociedad por montos que superen el equivalente en pesos de un millón de dólares de los Estados Unidos de América, y **Tres:** Contratación de endeudamiento financiero por un monto que exceda la cantidad de un millón de dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda nacional de acuerdo al tipo de cambio del dólar observado. **C)** Quedan designados como apoderados de la Sociedad, los Sres. **Walther Meyer Venegas**, cédula de identidad Número nueve millones novecientos sesenta y cuatro mil setecientos ochenta y tres guión tres; **Ricardo Gómez Carrasco**, cédula de identidad Número siete millones doscientos ochenta y ocho mil setecientos trece guión uno; **Javier Concha Irarrázaval**, cédula de identidad Número ocho millones quinientos cincuenta mil ochocientos uno guión seis; **Alvaro Palma Gutiérrez**, cédula de identidad Número quince millones trescientos ochenta y cinco mil ciento ochenta y cinco guión nueve; **Nicolás Valdés Peñafiel**, cédula de identidad Número trece millones cuatrocientos treinta y tres mil novecientos setenta y uno guión tres, y **Tomás Münzenmayer Schuller**, cédula de identidad Número nueve millones trescientos noventa y tres



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

mil cuatrocientos treinta guión K, los que, para el ejercicio de las facultades señaladas en la letra **A)** precedente, salvo por la excepción contemplada en la letra **D)** siguiente, podrán actuar indistinta e individualmente, cualquiera de ellos. **D)** Tratándose solamente de las facultades a que se refiere el numeral **Dieciocho** de la letra **A)** precedente, éstas deberán ser ejercidas por los señores **Walther Meyer Venegas, Ricardo Gómez Carrasco, Javier Concha Irarrázaval, Alvaro Palma Gutiérrez, Nicolás Valdés Peñafiel o Tomás Münzenmayer Schuller**, actuando conjuntamente dos cualesquiera de ellos, o bien, uno cualquiera de ellos, conjuntamente, con uno cualquiera de los señores **Rolando Bustos Santis**, cédula de identidad Número diez millones doscientos veinticuatro mil novecientos setenta y cuatro guión siete o **Mauricio Bravo Núñez**, cédula de identidad Número doce millones ochocientos sesenta y siete mil ciento tres guión K. **III.- Designación de representantes para recibir notificaciones.** A continuación, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo ochenta y nueve del Reglamento de Sociedades Anónimas, el Directorio acordó, por unanimidad, designar a los señores **Javier Concha Irarrázaval y Ricardo Gómez Carrasco**, para que indistintamente cualquiera de ellos, en ausencia del Gerente, lo que no será necesario acreditar por ni ante terceros, representen válidamente a la Sociedad en todas las notificaciones que se le practiquen. **IV.- Reducción a escritura pública.** El Directorio, por unanimidad, acordó




Pag: 14/15



Certificado Nº
123456896758
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



facultar a los Sres. Javier Concha Irarrázaval y Walther Meyer Venegas, para que actuando indistintamente cualquiera de ellos, reduzcan a escritura pública el todo o las partes pertinentes de la presente Acta, sirviéndoles este acuerdo de suficiente personería. No habiendo otros asuntos que tratar, se puso término a la presente reunión, siendo las once veinte horas. Hay tres firmas." Conforme con su respectivo original del acta que tuve a la vista en hojas sueltas y devuelvo al interesado.- En comprobante firma, previa lectura. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número señalado. DOY FE. 

1.- JAVIER CONCHA IRARRÁZAVAL



1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo del impacto no previsto, consistente en la caída de ejemplares de golondrina de mar negra en las instalaciones del proyecto producto de la atracción lumínica, al no haberse implementado medidas eficaces para controlar y mitigar dicho impacto.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 7 de RCA N°115/2002 <i>“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”</i>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	La omisión de ejecutar medidas para hacerse cargo del impacto no previsto implicó la caída de 18.047 individuos de Golondrina de Mar Negra, entre los años 2015 a 2024, y la mortalidad de un 5,09% de estos (918 individuos).
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	SPL implementará medidas operacionales en relación al manejo de luminarias las cuales contemplan el apagado de luminarias en los sectores mina y puerto durante el periodo de nidificación de la golondrina de mar negra -meses de febrero a julio- (acción N°1), retiro permanente de parte de las luminarias existentes en el proyecto (acción N°2), corrección de ángulos e instalación de protección en las luminarias que permanecerán en el proyecto (acción N°3) y recambio de las luminarias que se mantendrán en el proyecto (acción N°4) conforme a cronograma que se acompaña a este Programa de Cumplimiento. Asimismo, se instalarán láminas polarizadas en las ventanas de las instalaciones del proyecto, con el objeto de reducir la emisión lumínica desde estas (acción N°5) conforme a cronograma indicado en el Programa de Cumplimiento. Adicionalmente, y dado que no se puede prevenir en un 100% la caída de volantones, SPL compromete un fortalecimiento del Plan de Manejo de Golondrina de Mar (acción N° 8) para implementarlo durante toda la vigencia del PdC, y un Plan de comunicación a SAG y SMA de los eventos de caída de volantones (acción N°7).

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Ejecutar acciones que permitan hacerse cargo de la caída de ejemplares de golondrina de mar negra en las instalaciones del proyecto: 1. Mitigación y control de las luminarias del proyecto; 2. Fortalecimiento del Plan de Manejo de Golondrina de Mar Negra

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos

1	Apagado de Luminarias en los Sectores Mina y Puerto entre los meses de febrero y julio	A partir del 1 de febrero de 2025, y durante toda la vigencia del PDC	Luminarias correspondientes a la acción son apagadas entre los meses de febrero y julio	<ul style="list-style-type: none"> - Archivo KMZ que identifica las luminarias objeto de las medidas. - Informe que detalle forma de implementación de la medida y que presente justificación operativa respecto a las luminarias que permanecerán encendidas. - Informe mensual de funcionamiento del apagado de luminarias. - Registros fotográficos fechados y georreferenciados de la actividad ejecutada. 	\$0	No aplica
	Forma de Implementación			<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de funcionamiento del apagado de las luminarias - Registros fotográficos fechados y georreferenciados de la actividad 		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Durante el periodo de nidificación de la golondrina de mar negra correspondiente al periodo “marzo – junio” más dos meses, uno anterior y uno posterior, se realizará el apagado de las luminarias correspondientes al alumbrado de exteriores en los Sectores Mina y Puerto (en la práctica			<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de implementación 		No aplica

	<p>implica un no encendido de dichas luminarias).</p> <p>En Anexo 1.1 se detallan las luminarias que serán objeto de la medida con su ubicación en un archivo KMZ, en que se presentan en color rojo todas la postación y luminarias que no será encendida durante el periodo comprometido, y en colores amarillo y verde el detalle de aquellas que se mantendrán encendidas según circunstancias operacionales detalladas en anexo 1.2.</p> <p>En Anexo 1.2 se detalla la forma en que operará el no encendido y se justificará operativamente las luminarias que deben permanecer encendidas durante el periodo comprometido.</p> <p>Esta acción no tiene un costo estimado, ya que las gestiones que permiten su implementación, como la reducción de personal en terreno o la automatización de procesos tanto en área mina como puerto, fueron efectuadas con anterioridad a la formulación de cargos, por lo que, al ya haberse incurrido en esos costos en un periodo anterior, no se consideraron para el presente Programa de Cumplimiento.</p>			de la acción de apagado de luminarias		
2	Acción	Fecha de inicio: 27 de enero de 2025	Luminarias objeto de la acción son retiradas permanentemente	Reportes Inicial	\$96.194	Impedimentos
	Retiro permanente de luminarias en Sectores Mina y Puerto			<ul style="list-style-type: none"> - Informe que da cuenta de luminarias ya retiradas - Archivo KMZ que identifica las luminarias a ser 		No aplica

		Fecha de término: 3 meses contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC		retiradas permanentemente		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Se retirarán permanentemente las luminarias objeto de esta medida en los Sectores Mina y Puerto, priorizando los puntos con mayores eventos de caída de ejemplares de Golondrinas de Mar. En Anexo 2.1 se detallan las luminarias que serán objeto de esta medida junto con su ubicación en un archivo KMZ, mientras que en Anexo 2.2 se acompaña cronograma de implementación de la acción. En Anexo 2.3 se acompañan antecedentes que permiten acreditar la implementación de las gestiones previas por parte de la Compañía destinadas a implementar esta acción.			<ul style="list-style-type: none"> - Informe que da cuenta del retiro de luminarias realizado en el periodo a reportar - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la luminaria retirada 		
				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				<ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado que da cuenta del retiro de las luminarias objeto de la acción - Registro fotográfico 		No aplica
3	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos

<p>Corrección de ángulos e instalación de protección sobre luminarias exteriores ubicadas en los Sectores Mina y Puerto</p>	<p>Fecha de inicio: 6 de febrero de 2025</p> <p>Fecha de término: 1 mes contado desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC</p>	<p>Los ángulos de las luminarias exteriores en los Sectores Mina y Puerto han sido corregidos, en el plazo establecido.</p> <p>Dispositivos de protección son instalados en luminarias exteriores de los Sectores Mina y Puerto, en el plazo establecido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Detalle de luminarias que serán objeto de la medida y cronograma de ejecución. - Informe que dé cuenta de las luminarias que han sido objeto de la medida, con las respectivas fotografías fechadas y georreferenciadas que sirven de registro de su ejecución. 	<p>\$7.092</p>	<p>No Aplica</p>
<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte de Avance</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>SPL realizó una revisión de las luminarias exteriores presentes en los sectores Mina y Puerto, identificándose que a la fecha las únicas luminarias que se encontrarían en esta situación corresponderían a las balizas del sector Puerto destinadas a apoyar en el ingreso de embarcaciones a los Terminales N° 1 y 2; y las luminarias móviles presentes tanto en sector Puerto como Mina.</p> <p>Respecto a las balizas del sector Puerto, SPL invirtió la luminaria (esta iluminaba desde abajo hacia arriba, pasando ahora a iluminar desde arriba a abajo) lo que permite tanto el cumplimiento del ángulo</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Informe de corrección de ángulos de luminarias exteriores del periodo a reportar, con fotografías fechadas y georreferenciadas - Informe de instalación de protecciones sobre luminarias exteriores del periodo a reportar, con fotografías fechadas y georreferenciadas 		<p>No aplica</p>
			<p>Reporte Final</p>		

	<p>comprometido, como la instalación de la protección, evitándose así la proyección del haz lumínico al hemisferio superior.</p> <p>En cuanto a las luminarias móviles, SPL corregirá los ángulos de las luminarias de tal modo que estas presenten, como máximo, un ángulo de 30° conforme a lo establecido en las RCAs de la UF. De igual forma, el personal de la Compañía instalará un dispositivo de protección sobre cada luminaria con el fin de evitar la proyección del haz de luz al hemisferio superior. Lo anterior, sin perjuicio de que a la fecha la Compañía se encuentra analizando la factibilidad técnica y operacional de eliminar estas luminarias.</p> <p>En Anexo 3.1 se detallan las luminarias objeto de esta acción con su respectivo KMZ (balizas), y el detalle de luminarias móviles utilizadas en sector Mina y Puerto.</p> <p>En Anexo 3.2 se detalla el cronograma de la instalación de los dispositivos y junto con las especificaciones técnicas de estos.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de corrección de ángulos de las luminarias exteriores de Sector Mina y Puerto. - Informe consolidado de instalación de dispositivos en luminarias exteriores en Sector Mina y Puerto. 		
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
4	<p>Recambio de luminarias exteriores en Sectores Mina y Puerto, tomando como estándar las especificaciones técnicas contenidas en la norma lumínica DS N°1/2022 MMA</p>		<p>Recambio de luminarias exteriores en Sectores Mina y Puerto es realizado dentro de plazo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Detalle de luminarias que serán objeto de la medida y cronograma de ejecución. - Informe que dé cuenta de las 	\$383.328	No aplica

		<p>Fecha de inicio: 27 de enero de 2025</p> <p>Fecha de término: 7 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC</p>		<p>acciones implementadas por SPL para implementar la acción, y de las luminarias exteriores reemplazadas, en caso de que corresponda</p>		
	<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte de Avance</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>La Compañía implementará el recambio de las luminarias exteriores en los Sectores Mina y Puerto, tomando como estándar las especificaciones técnicas contenidas en la norma lumínica DS N°1/2022. En este sentido, se hace presente que a la UF, por pertenecer a la categoría de "fuente existente", le corresponde realizar el recambio de luminarias, de acuerdo con la norma, en octubre del año 2026. En Anexo 4.1 se detallan las luminarias que son objeto de esta medida junto con archivo KMZ y el Anexo 4.2</p>			<p>- Registro de recambio de luminarias realizado durante el periodo a reportar, con registro fotográfico fechado y georreferenciado.</p> <p>- Archivo KMZ con ubicación de luminarias objeto de la medida</p>		
				<p>Reporte Final</p> <p>- Informe consolidado de luminarias cambiadas</p>		<p>No aplica</p>

	<p>contiene el cronograma de implementación de esta.</p> <p>Por su parte en Anexo 4.3 se presenta el detalle de las gestiones previas al recambio propiamente tal que han sido desplegadas por SPL para poder ejecutar la acción.</p>					
5	<p>Acción</p>	<p>Fecha de inicio: 27 de enero de 2025</p> <p>Fecha de término: 1 mes contado desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC</p>	<p>Láminas polarizadas son instaladas en ventanas de edificaciones de los Sectores Mina y Puerto, en el plazo establecido.</p>	<p>Reportes Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe de instalación de láminas polarizadas en el periodo reportado. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de su instalación, cuando corresponda, y de su estado, durante el periodo a reportar. 	<p>\$17.737</p>	<p>Impedimentos</p>
	<p>Instalación de láminas polarizadas en las ventanas de los sectores Mina y Puerto</p>			<p>Reporte de Avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe de instalación de láminas polarizadas - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de su instalación, cuando corresponda, y de su estado, durante el periodo a reportar. 		
	<p>Forma de implementación</p> <p>Se instalarán láminas polarizadas en ventanas que atenúan de manera significativa la salida de luz desde el interior de edificaciones de los Sectores Mina y Puerto (por ejemplo, oficinas casino y vestidores), priorizando aquellas con mayor cantidad de eventos de caída de ejemplares de Golondrina de Mar. En Anexo 5.1. se presenta documento excel con el detalle de las ventanas y/o</p>					

<p>puertas que serán objeto de la medida, con indicación de sector asociado, tipo, dimensiones, cantidad y m² asociados. En Anexo 5.2 se detallan las características de las láminas polarizadas, las que corresponden a "Carbon XP 5% Black".</p> <p>En Anexo 5.3 se indica el cronograma de implementación de la medida.</p> <p>En Anexo 5.4 se presenta una prueba de láminas polarizadas, en sector puerto, que permite comparar la reducción de emisión lumínica desde las ventanas con lámina instalada, en relación con ventanas sin láminas, en las mismas condiciones de luz interior.</p> <p>En anexo 5.5 se adjuntan las gestiones previas realizadas por la compañía, las cuales contienen cotizaciones y ordenes de compra asociadas a la implementación de la acción.</p>			<p style="text-align: center;">Reporte Final</p> <p style="text-align: center;">- Informe consolidado de instalación de láminas polarizadas.</p>	<p style="text-align: center;">Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p style="text-align: center;">No aplica</p>
--	--	--	---	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
6	Acción	Desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante 15 meses desde	Protocolo de monitoreo de luminarias es	Reporte Inicial	\$11.606	Impedimentos

	Elaboración e implementación de un Protocolo de Monitoreo de luminarias en Sectores Mina y Puerto	la notificación de la resolución que aprueba el PDC	elaborado implementado	e - Protocolo de Monitoreo de luminarias		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Se elaborará un Protocolo de Monitoreo de luminarias exteriores, con el fin de verificar el estado y adhesión de estas a las obligaciones de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA).</p> <p>Se realizarán capacitaciones con frecuencia semestral sobre las materias contenidas en el protocolo a personal de la empresa y contratistas. El monitoreo del estado de luminarias exteriores se hará con una frecuencia mensual, y trimestralmente se elaborará un informe consolidado de las actividades de inspección realizadas, con sus respectivos registros.</p> <p>En Anexo 6.1 se presenta un protocolo de monitoreo de luminarias preliminar, que presenta el contenido mínimo del protocolo.</p> <p>Con todo, y a pesar de que el protocolo, capacitaciones y monitoreo serán realizadas por personal de la empresa, se indica en la sección costos estimados, los costos de mantención y reemplazo de equipos de luminarias para toda la duración del PdC, atendida la experiencia operativa de SPL en la materia y que esta acción comprende la implementación del protocolo de mantención lo que incluye la ejecución</p>			- Informe consolidado de las actividades de inspección realizadas en el trimestre respectivo, con registros de inspección		
				Reporte Final		
				- Informe consolidado de monitoreo de luminarias		No aplica

	de reparaciones y correcciones cuando corresponda.					
7	Acción	Desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante 15 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC	Protocolo de Comunicación de Eventos de Caída de Golondrinas de Mar es elaborado e implementado	Reporte Inicial	\$0	Impedimentos
	Elaborar e implementar un Protocolo de Comunicación de Eventos de Caída de Golondrinas de Mar a Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)			Protocolo de Comunicación de Eventos de Caída de Golondrinas de Mar a Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)		Impedimentos
	Forma de implementación			Reporte de Avance		No aplica
	Se diseñará un procedimiento de comunicación directa y formal de eventos de caída de golondrinas, a la SMA y al SAG. Este identificará el organigrama de comunicación, identificando un responsable dentro de la organización, vías de comunicación con SMA y SAG, estándar de la información entregada en cada comunicación, detalle de tiempo de la comunicación, y registro de esta. Se entregará en el mes de agosto de cada año un informe consolidado de reporte de eventos de caídas a la SMA y al SAG, con una propuesta de mejora para el siguiente periodo. Las actividades necesarias para la implementación de esta acción serán realizadas por personal interno de la compañía.			- Informe consolidado de las actividades de las comunicaciones presentadas a la SMA y al SAG durante el periodo reportado		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
			Reporte Final		No aplica	
				- Informe consolidado de las actividades de las comunicaciones presentadas a la SMA y al SAG durante el periodo reportado		

	En Anexo 7.1 se presenta una versión preliminar del plan de comunicación de SPL con SMA y SAG, el que contiene un detalle de los contenidos mínimos y frecuencia de la comunicación, así como el detalle de los registros que deberán acompañarse					
8	Acción	Desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante 15 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC	Plan de Manejo de la Golondrina de Mar es fortalecido e implementado	Reporte Inicial	\$106.035	Impedimentos
	Fortalecimiento e Implementación de un Plan de Manejo de la Golondrina de Mar			Plan de Manejo de la Golondrina de Mar		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizará un Plan de Manejo para la Golondrina de Mar, el que establecerá el procedimiento de recuperación de ejemplares, resguardo y traslado a un centro de rehabilitación, diagnóstico y tratamiento veterinario, monitoreo y liberación de golondrinas de mar que será aplicado por SPL en los sectores Mina y Puerto. Se adjunta como Anexo 8.1 un Borrador Preliminar del Plan de Manejo de Golondrina de Mar con el contenido mínimo con el que deberá contar el Plan, una vez elaborado y los anexos de este.			- Informe de las actividades implementadas en cumplimiento del Plan de Manejo de la Golondrina de Mar durante el periodo a Reportar		
				Reporte Final		No aplica
				- Informe consolidado de las actividades implementadas en cumplimiento del Plan de Manejo de la Golondrina de Mar durante el periodo a Reportar		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO

2

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Contar con luminarias sin protección para evitar la proyección de la luz hacia el hemisferio superior.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Considerando 4.1 de RCA N° 115/2002 “4. Que, sobre la base de lo señalado em el Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental y, en atención a los compromisos ambientales voluntarios asumidos por la Compañía Minera Punta de Lobos S.A., se deberá cumplir con lo siguiente:</p> <p>4.1 Considerando la presencia ocasional de la golondrina negra de mar (Oceanodroma markhami), la Compañía Minera Punta de Lobos S.A. se compromete a lo siguiente:</p> <p>e) Instalar un dispositivo sobre cada luminaria, consistente en un sombrero o paraguas que evitará la proyección del haz de luz generado hacia arriba.”</p> <p>Considerando 6 de RCA N°153/2005 “Se instalará un dispositivo sobre cada luminaria, consistente en un sombrero o paraguas que evitará la proyección del haz de luz generado hacia arriba”.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	La omisión de contar con protecciones en las luminarias del sector puerto implicó la caída de 2.262 individuos de Golondrina de Mar Negra, entre los años 2016 a 2024, lo que representa un 13% del total de Golondrinas de Mar Negra afectadas por el proyecto durante ese periodo.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	SPL realizará medidas de regularización de las luminarias del sector puerto. Para ello se realizó una revisión de las luminarias, identificándose aquellas que no daban cumplimiento con las exigencias de la RCA, corrigiéndose la desviación por medio de la instalación de las correspondientes protecciones (acción N°9)

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Luminarias del sector Puerto cuentan con sombreros o paraguas conforme a lo establecido en la RCA N° 115/2002 y 153/2005

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.2 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	
						(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)	
9	Acción	Fecha de Inicio: 15 de enero de 2025 Fecha de Termino: 20 de enero de 2025	Protección de luminarias exteriores del Sector Puerto son instaladas en el plazo comprometido	Reporte Inicial	\$4.604	Impedimentos	
	Regularización de las luminarias exteriores del Sector Puerto			Informe que Identifica las luminarias objeto de la acción y su corrección con registro fotográfico fechado y georreferenciado		No aplica	
	Forma de Implementación			Reportes de avance		No aplica	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se regularizarán las luminarias que fueron objeto de hallazgos en los Informes de Fiscalización Ambiental realizados por la Superintendencia del Medio Ambiente, en Anexo 9.1 se acompaña un informe que da cuenta de la regularización de las luminarias identificadas.			Reporte final		Informe Consolidado con los resultados de la acción	No aplica

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
10	Acción	Durante toda la vigencia del PDC	Se realiza el monitoreo en la forma y tiempo establecido en el Protocolo de Monitoreo	Reporte Inicial	\$0	Impedimentos
	Elaboración e implementación de un Protocolo de Monitoreo de luminarias en Sector Puerto			Protocolo de Monitoreo de luminarias en Sector Puerto		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se elaborará un Protocolo de Monitoreo de luminarias exteriores, con el fin de verificar el estado y adhesión de estas a las obligaciones de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), cuya versión preliminar se presenta en Anexo 6.1. Se realizarán capacitaciones con frecuencia semestral sobre las materias contenidas en el protocolo a personal de la empresa y contratistas. El monitoreo del estado de luminarias exteriores se hará con una frecuencia mensual, y trimestralmente se elaborará un informe consolidado de las actividades de inspección realizadas, con sus respectivos registros. En cuanto a los costos de implementación estos se consideran			Informe de implementación del Protocolo de Monitoreo de Luminarias Exteriores		No aplica
				Reporte Final		
				Informe consolidado de Monitoreos realizados durante la vigencia del PdC		

	\$0, ya que se encuentran considerados en la acción 6 del PDC.					
--	--	--	--	--	--	--

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	10	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Apagado de Luminarias en los Sectores Mina y Puerto entre los meses de febrero y julio
	2	Retiro permanente de luminarias en Sectores Mina y Puerto
	3	Corrección de ángulos e instalación de protección sobre luminarias exteriores ubicadas en los Sectores Mina y Puerto
	4	Recambio de luminarias exteriores en Sectores Mina y Puerto, tomando como estándar las especificaciones técnicas contenidas en la norma lumínica DS N°1/2022 MMA
	5	Instalación de láminas polarizadas en las ventanas de los sectores Mina y Puerto
	9	Regularización de las luminarias exteriores del Sector Puerto

3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Apagado de Luminarias en los Sectores Mina y Puerto entre los meses de febrero y julio	
	2	Retiro permanente de luminarias en Sectores Mina y Puerto	

	3	Corrección de ángulos e instalación de protección sobre luminarias exteriores ubicadas en los Sectores Mina y Puerto
	4	Recambio de luminarias exteriores en Sectores Mina y Puerto, tomando como estándar las especificaciones técnicas contenidas en la norma lumínica DS N°1/2022 MMA
	5	Instalación de láminas polarizadas en las ventanas de los sectores Mina y Puerto
	6	Regularización de las luminarias exteriores del Sector Puerto
	7	Elaborar e implementar un Protocolo de Comunicación de Eventos de Caída de Golondrinas de Mar a Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
	8	Fortalecimiento e Implementación de un Plan de Manejo de la Golondrina de Mar
	10	Elaboración e implementación de un Protocolo de Monitoreo de luminarias en Sector Puerto

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Apagado de Luminarias en los Sectores Mina y Puerto entre los meses de febrero y julio
	2	Retiro permanente de luminarias en Sectores Mina y Puerto
	3	Corrección de ángulos e instalación de protección sobre luminarias exteriores ubicadas en los Sectores Mina y Puerto
	4	Recambio de luminarias exteriores en Sectores Mina y Puerto, tomando como estándar las especificaciones técnicas contenidas en la norma lumínica DS N°1/2022 MMA
	5	Instalación de láminas polarizadas en las ventanas de los sectores Mina y Puerto
	6	Regularización de las luminarias exteriores del Sector Puerto
	7	Elaborar e implementar un Protocolo de Comunicación de Eventos de Caída de Golondrinas de Mar a Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
	8	Fortalecimiento e Implementación de un Plan de Manejo de la Golondrina de Mar
	9	Regularización de las luminarias exteriores del Sector Puerto

	10	Elaboración e implementación de un Protocolo de Monitoreo de luminarias en Sector Puerto
--	-----------	--

4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES																
En Meses <input checked="" type="checkbox"/> En Semanas <input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento																
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	X	X	X													
3	X															
4	X	X	X	X	X	X	X									
5	X															
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9																
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ENTREGA REPORTES																
En Meses <input type="checkbox"/> En Semanas <input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento																
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	X		X			X			X			X			X	X
2	X		X													X
3	X		X													X
4	X		X			X										X
5	X		X													X
6	X		X			X			X			X			X	X
7	X		X			X			X			X			X	X
8	X		X			X			X			X			X	X
9	X															X
10	X		X			X			X			X			X	X



**ANÁLISIS Y ESTIMACIÓN
DE POTENCIALES EFECTOS AMBIENTALES**

Hechos infraccionales N°1 y N°2

Procedimiento Sancionatorio

RES. EX. N°1 / ROL D-004-2025

SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.

Santiago, febrero 2025

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA EXIGENCIA INFRINGIDA.....	4
3.	POTENCIALES EFECTOS AMBIENTALES	5
4.	MARCO TEÓRICO	6
4.1	Golondrina de mar negra: biología y ecología.....	6
4.2	Tendencia poblacional de la especie en el área del proyecto.....	8
4.3	Luminosidad y sus efectos en avifauna.....	9
4.4	Medidas de control de luminosidad.....	11
5.	METODOLOGÍA.....	13
5.1	Revisión de los antecedentes asociados a la formulación de cargos.....	13
5.2	Revisión del expediente de evaluación ambiental del proyecto.....	13
5.3	Revisión de antecedentes proporcionados por SPL.....	13
5.3.1	Plan de Manejo de la especie Golondrina de Mar Negra (Oceanodroma markhami)	14
5.3.2	Registros históricos de caídas de Golondrina de Mar Negra en el Proyecto y efectividad del Plan de Manejo.....	14
5.3.3	Comunicaciones con la autoridad.....	14
5.3.4	Seguimiento del recambio de luminarias	14
5.4	Revisión de antecedentes de actividades en terreno.....	15
5.5	Análisis comparativos de registros de rescate de golondrina de mar negra en la región, efectuados por SAG y registros históricos de rescate SPL.....	15
6.	RESULTADOS.....	16
6.1	Revisión de los antecedentes asociados a la formulación de cargos.....	16
6.2	Revisión del expediente de evaluación del proyecto.....	18
6.3	Revisión de antecedentes proporcionados por SPL.....	20
6.3.1	Plan de Manejo Golondrina de Mar Negra.....	20
6.3.2	Registros históricos de caídas de Golondrina de Mar Negra en el Proyecto y efectividad del Plan de Manejo.....	21

6.3.3	Comunicaciones con la autoridad	24
6.3.4	Seguimiento del recambio de luminarias.	26
6.4	Revisión de antecedentes de actividades de terreno	32
6.5	Análisis comparativo de registros de rescate de golondrina de mar negra en la región, efectuados por SAG y registros históricos de rescate SPL.	34
7.	DETERMINACION Y CUANTIFICACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES	37
8.	CONCLUSIONES	40
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	41
10.	APÉNDICES	43

Tablas

Tabla 1.	Sistematización de los principales hallazgos encontrados en los IFA.	18
Tabla 2.	Registro histórico de caídas de Golondrina de Mar Negra en el Proyecto	21
Tabla 3.	Porcentaje de caídas ocurridas en sector puerto respecto al total de caídas en todas las instalaciones del proyecto para el periodo 2016-2024.	23
Tabla 4.	Hallazgos de luminarias por año.....	27
Tabla 5.	Registro de golondrinas de mar negras rescatadas por SPL y SAG entre los años 2016 y 2023.....	35

Figuras

Figura 1.	Áreas del proyecto	2
Figura 2.	Distribución de <i>O. markhami</i>	7
Figura 3.	Fenología reproductiva de la golondrina de mar negra en las colonias de pampa La Perdiz, Salar Grande y Salar Navidad.....	8
Figura 4.	Sitios de reproducción de la golondrina de mar negra de la región de Tarapacá.	9
Figura 5.	Número de individuos rescatados por el SAG entre 2016 y 2023	11
Figura 6.	Registro histórico de golondrina de mar negra impactadas.....	23
Figura 7.	Comparativa de luminarias en Plantas localizadas en el sector Mina	33
Figura 8.	Comparativa de luminarias en Plantas localizadas en el sector Puerto ..	33
Figura 9.	Comparativa entre registros de SPL y del SAG	36

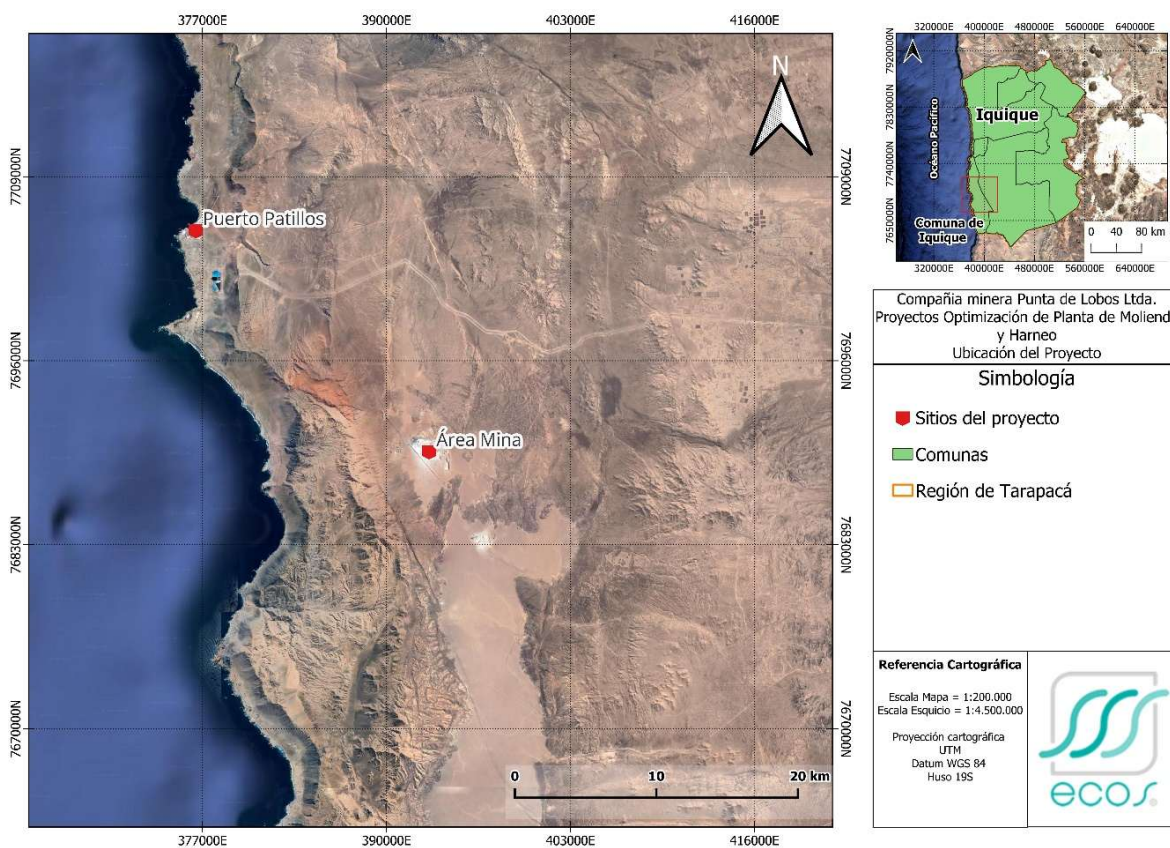
1. INTRODUCCIÓN

Mediante la presente minuta técnica se desarrolla el análisis y estimación de los potenciales efectos ambientales asociados a los cargos N°1 y N°2, formulados en contra de Sociedad Punta de Lobos S.A. (en adelante, "titular") mediante la Resolución Exenta N°1/ROL D-004-2025 (en adelante, "Formulación de Cargos") dictada por la Superintendencia del Medioambiente (en adelante, "SMA"). Este proceso responde a las observaciones de la SMA y del Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, "SAG") presentadas en los Informes de Fiscalización Ambiental realizados desde el año 2017 hasta el año 2024¹, donde se establecen diversos hechos que constituyen desviaciones a Instrumentos de Carácter Ambiental (ICA).

El proyecto desarrollado por Sociedad Punta de Lobos S.A. se encuentra localizada en la comuna de Iquique, Región de Tarapacá, y contempla un sector Mina y un sector Puerto. El sector Mina, desde donde se realiza la extracción de sal, comprende las minas "Loberas" y "Kainitas", ubicadas en el Salar Grande de Tarapacá, y las áreas de procesamiento de la sal extraída, las que contemplan la molienda y harneo del material. Posteriormente, el material es transportado mediante camiones tolva al sector "Puerto Patillos" donde se almacena en canchas de acopio hasta su despacho vía marítima al mercado nacional e internacional. El año 2002, la Comisión Regional del Medioambiente de Tarapacá (en adelante, "COREMA") calificó favorablemente mediante Res. Ex. N°115 el proyecto denominado "OPTIMIZACIÓN DE PLANTA DE MOLIENDA Y HARNEO" y, el año 2005, calificó favorablemente mediante Res. Ex N°8 el proyecto "TERMINAL N°2", del mismo titular y asociados a la Unidad Fiscalizable (UF) Terminal Patillos Sal Lobos – Iquique. Esta UF se localiza en la Ruta A-1, sector Caleta Patillos y Área Mina, en Ruta A-750, sector Salar Grande, comuna de Iquique, Región de Tarapacá. La ubicación de esta UF se muestra en la Figura 1.

¹ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-632-I-RCA-IA; Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2020-3077-I-RCA; Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2021-2348-I-RCA; y, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-800-I-RCA.

Figura 1. Áreas del proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2025.

En particular, la presente minuta aborda los Hechos Infraccionales N°1 y N°2, los cuales quedaron estipulados en la formulación de cargos de acuerdo con el siguiente tenor:

- Hecho 1:

“La omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo del impacto ambiental no previsto, consistente en la caída de ejemplares de golondrina de mar negra en las instalaciones del proyecto producto de la atracción lumínica, al no haberse implementado medidas eficaces para controlar y mitigar dicho impacto.”

- Hecho 2:

“Contar con luminaria sin protección para evitar la proyección de la luz hacia el hemisferio superior.”

Con relación a la gravedad de los cargos, el **hecho infraccional N°1 fue clasificado como grave** en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, esto es, hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo con lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

Por otra parte, la gravedad del cargo para el **hecho infraccional N°2 fue clasificado como leve** en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, esto es, hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísimo o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores, de acuerdo con lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

De esta forma, para analizar los potenciales efectos ambientales asociados a los hechos constitutivos de la infracción descritos, se debe considerar el objeto de protección de las exigencias infringidas, así como los antecedentes que permitan verificar la conformidad con éstas. Así, la presente minuta se centrará en evaluar los potenciales efectos adversos sobre el objeto de protección en términos de un probable efecto sobre uno o más componentes ambientales.

2. OBJETO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA EXIGENCIA INFRINGIDA

Para definir el objeto de protección, en primer lugar, es necesaria la revisión de las condiciones que se estiman infringidas a causa de los cargos objeto del presente documento. En particular, sobre el **hecho infraccional N°1**, los actos u omisiones que constituyen infracciones conforme a la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad de acuerdo con lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, de conformidad a esta ley y a lo estipulado en la Res. Ex. N°1/ROL D-004-2025 de la SMA específicamente en:

- **Considerando 7 de RCA 115/2002.**

“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”

Por otra parte, sobre el **hecho infraccional N°2**, los actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísimo o grave de acuerdo con lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, de conformidad a esta ley y a lo estipulado en la Res. Ex. N°1/ROL D-004-2025 de la SMA específicamente en:

- **Considerando 4.1 de RCA N°115/2002.**

4. *“Que, sobre la base de lo señalado en el Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental y, en atención a los compromisos ambientales voluntarios asumidos por la Compañía Minera Punta de Lobos S.A., se deberá cumplir con lo siguiente:*

4.1 *Considerando la presencia ocasional de la golondrina negra de mar (Oceanodroma markhami), la Compañía Minera Punta de Lobos S.A. se compromete a lo siguiente:*

e) *Instalar un dispositivo sobre cada luminaria, consistente en un sombrero o paraguas que evitará la proyección del haz de luz generado hacia arriba.*"

- **Considerando 6 de RCA N°153/2005**

"Se instalará un dispositivo sobre cada luminaria, consistente en un sombrero o paraguas que evitará la proyección del haz de luz generado hacia arriba."

De acuerdo con los antecedentes anteriormente expuestos, se identifica que el objeto de protección se vincula a la posible afectación de la **componente fauna, específicamente sobre la especie *Oceanodroma markhami***, variable sobre la cual se analizarán los potenciales efectos, debido a *"La omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo del impacto ambiental no previsto, consistente en la caída de ejemplares de golondrina de mar negra en las instalaciones del proyecto producto de la atracción lumínica, al no haberse implementado medidas eficaces para controlar y mitigar dicho impacto"* y *"Contar con luminaria sin protección para evitar la proyección de la luz hacia el hemisferio superior."*

3. POTENCIALES EFECTOS AMBIENTALES

A partir del análisis de la información disponible asociada al caso y considerando los hechos infraccionales levantados por la autoridad en los cargos N°1 y N°2, la determinación de los potenciales efectos se debe realizar a nivel de los componentes ambientales potencialmente afectados, que corresponden a **individuos de la especie *Oceanodroma markhami***, en la zona de influencia del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, y dada la naturaleza de los hechos infraccionales, la hipótesis a testear en el marco del presente procedimiento sancionatorio es si:

"Dada omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo del impacto ambiental no previsto, consistente en la caída de ejemplares de Golondrina de Mar Negra en las instalaciones del proyecto producto de la atracción lumínica, al no haberse implementado medidas eficaces para controlar y mitigar dicho impacto, y contar con luminarias sin protección para evitar la proyección de la luz hacia el hemisferio superior, se afectaron ejemplares de Golondrina de Mar Negra en el área del proyecto"

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Golondrina de mar negra: biología y ecología.

La familia de los paños (orden Procellariiformes, familia Hydrobatidae) es una de las menos conocidas de las familias de aves (Spear & Ainley, 2007). Se caracterizan por pasar gran parte de sus vidas en el mar abierto y por tener una alta fidelidad a sus sitios reproductivos (Spear & Ainley, 2007; Brooke, 2004). En estos sitios su reproducción ocurre una vez al año, en donde realizan una única postura y crían a un único polluelo (Boersma, Wheelwright, Nerini, & Wheelwright, 1980; Brooke, 2004). Sus colonias reproductivas, visitadas exclusivamente durante la noche, se ubican en lugares alejados del mar y de los depredadores, tales como cuevas, grietas estrechas y cavidades naturales con fisuras en afloramientos salinos (Carboneras, 1992; Ainley, 2005; Schmitt, Barros, & Norambuena, 2015). En Chile, la familia Hydrobatidae está representada por 11 especies de aves (Malinarich & Vallverdú, 2019), entre ellas, tres especies endémicas de la corriente de Humboldt (Spear & Ainley, 2007): la golondrina de mar de collar (*Hydrobates hornbyi*), la golondrina de mar chica (*Oceanites gracilis*), y la golondrina de mar negra (*Oceanodroma markhami*²).

La golondrina de mar negra es una de las aves marinas menos conocidas en el mundo (Croxall, y otros, 2021) y, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se encuentra clasificada como “Casi Amenazada” (BirdLife International, 2019). A nivel nacional, su estado de conservación ha evolucionado con el tiempo, inicialmente considerada una especie Escasamente o Inadecuadamente Conocida (I) por la ley de caza y su reglamento (Ley N°19.473 del SAG) hasta el año 2018 en el cual fue evaluada y clasificada como “En Peligro” (D.S N°79/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, MMA, 2018) según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), siendo sus principales amenazas: la polución lumínica, explotación de sal, líneas eléctricas, caminos públicos y secundarios, uso de vehículos todo terreno, ejercicios de entrenamiento militar, presencia de perros, parques solares y la presencia de basura tapando la entrada de las cavidades (Schmitt, Barros, & Norambuena, 2015; Barros, y otros, 2019).

² Actualmente se actualizó su nombre a *Hydrobates markhami*

El descubrimiento reciente de varias colonias reproductivas de gran tamaño en el Desierto de Atacama permitió estimar que la población global de la Golondrina de Mar Negra alcanza entre 50.000 y 60.000 parejas reproductoras, lo que equivale a aproximadamente 100.000-120.000 individuos maduros y un total de 150.000-180.000 individuos (BirdLife International, 2019). Se estima que alrededor del 96% de la población reproductiva de la especie nidifica en Chile, donde se encuentra uno de los sitios de reproducción más grandes a nivel mundial (Barros, y otros, 2019) (Medrano, y otros, 2019).

Durante los meses de julio a septiembre, esta especie se distribuye en aguas cálidas ecuatoriales, mientras que, entre enero y julio, en su período reproductivo, se concentra en las aguas frías de la Corriente de Humboldt (Figura 2). Su rango de distribución se extiende principalmente entre la Reserva Nacional de Paracas en Perú central (Jahncke, 1993; García-Godos, Goya, & Jahncke, 2002) y el norte de Chile (Torres-Mura & Lemus, 2013; Schmitt, Barros, & Norambuena, 2015; Medrano y otros, 2019; Barros, y otros, 2019; Malinarich, Araneda, & Vallverdú, 2018; Malinarich & Vallverdú, 2019).

Figura 2. Distribución de *O. markhami*.



Fuente: (Vallverdú Zavala & Torrico Malinarich, 2021).

En Chile se han identificado cuatro colonias para esta ave: "Arica", "pampa La Perdiz", "Salar Grande" (la más cercana a la zona del proyecto) y "Salar Navidad" (Barros, y otros, 2019; Medrano, y otros, 2019) y ocho sitios de nidificación en la región de Tarapacá (Barros, y otros, 2019; Medrano, y otros, 2019; Malinarich & Vallverdú, 2019). Las colonias reproductivas de esta especie poseen una fenología distinta

dependiendo de su ubicación (la época reproductiva de las colonias de la Reserva Nacional de Paracas en Perú Central, Arica y salar de Quiuña es distinta a las colonias de pampa La Perdiz, Salar Grande y Salar Navidad). La fenología observada para estas últimas se muestra en la siguiente Figura 3:

Figura 3. Fenología reproductiva de la golondrina de mar negra en las colonias de pampa La Perdiz, Salar Grande y Salar Navidad.



Fuente: Medrano et al., 2019.

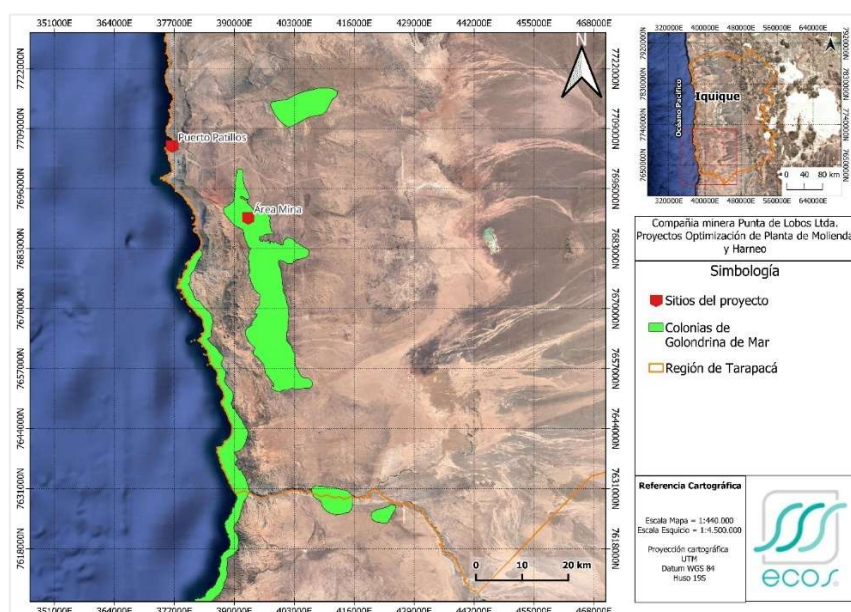
La etapa más crítica en el periodo de la golondrina de mar negra es la que se define como "primer vuelo juveniles", periodo en el que ocurre la mayoría de los incidentes y contingencias con esta especie, debido a que vuelan de noche en dirección al mar, desviando su vuelo producto de las instalaciones lumínicas cercanas a sus sitios reproductivos (Malinarich, Araneda, & Vallverdú, 2018). La presencia de volantones asociados a las colonias de pampa La Perdiz, Salar Grande y Salar Navidad se considera entre los meses de marzo y junio con mayor frecuencia (Medrano, y otros, 2019; Barros, y otros, 2019).

4.2 Tendencia poblacional de la especie en el área del proyecto.

En la región de Tarapacá existen ocho áreas identificadas como sitios de nidificación de la especie. Ordenadas de Norte a Sur (Figura 4), estas corresponden a: la sub-colonia "pampa Tana" (Barros, y otros, 2019), y los sitios de nidificación "Jarza" (Malinarich & Vallverdú, 2019), "Quiuña" (Medrano, y otros, 2019; Malinarich & Vallverdú, 2019), "Caleta Buena" (Barros, y otros, 2019; Medrano, y otros, 2019; Malinarich & Vallverdú, 2019) "El Carmen Norte" (Malinarich & Vallverdú, 2019), "Pampa Hermosa" (Malinarich & Vallverdú, 2019), "Salar Grande" (Barros, y otros, 2019; Medrano, y otros, 2019; Malinarich & Vallverdú, 2019) y "Loa 1" (Medrano, y otros, 2019; Malinarich & Vallverdú, 2019). Solo uno de estos sitios reproductivos se encuentra asociado al área del proyecto (377100 E; 7.705.850 N UTM Datum PSAD 56

Huso 19S) el que corresponde a Salar Grande. Respecto de esta, se estima – principalmente en base a la observación de volantones caídos en los alrededores – que la colonia posee una densidad de 20.000 parejas reproductivas para la Golondrina de Mar Negra (Barros, y otros, 2019), sin embargo, no se han registrado más de 100 nidos en el área y se ha estimado que sólo el 27% se ha mantenido activo durante tres temporadas (Malinarich & Vallverdú, 2019). Adicionalmente, se estima que también la golondrina de mar de collar podría nidificar en este sitio reproductivo (Barros, y otros, 2019).

Figura 4. Sitios de reproducción de la golondrina de mar negra de la región de Tarapacá.



Fuente: Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), 2024.

4.3 Luminosidad y sus efectos en avifauna.

El aumento en la población humana asociada a lo largo de las costas ejerce una severa carga sobre los entornos marinos y costeros a través del desarrollo urbano, la infraestructura para la producción y el transporte de energía, la pesca, y otros (Barnosky, Ehrlich, & Hadly, 2016). Esto se ha traducido en un estrés y en una transformación del hábitat de los ecosistemas naturales de algunas especies de aves (Rodríguez, y otros, 2019). Un efecto particular asociado al aumento de la población es la contaminación lumínica. El término “*fallout*” describe el fenómeno donde una gran cantidad de aves sufren caídas, forzándolas a aterrizar antes de llegar a su

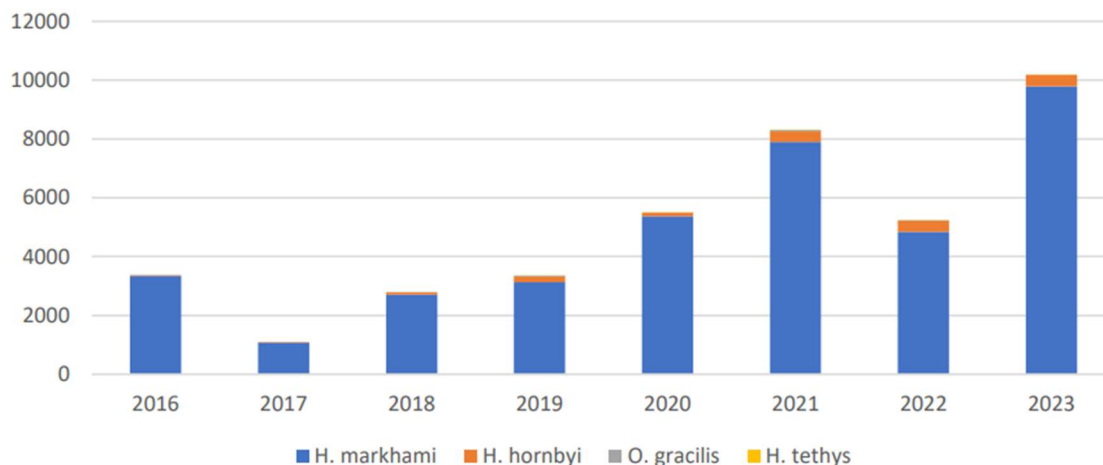
destino (Deppe, y otros, 2017). Este término se ha asociado a la caída de aves producto de la atracción o desorientación por las luces artificiales y resulta una amenaza significativa para ciertas especies de petreles (Procellariiformes) y paíños (Hydrobatidae) en sus primeros vuelos nocturnos al mar (Troy, Holmes, & Green, 2011; Imber, 1975). La contaminación lumínica afecta el comportamiento de las aves, su fisiología (Dominoni, Quetting, & Partecke, Long-Term Effects of Chronic Light Pollution on Seasonal Functions of European Blackbirds (*Turdus merula*), 2013; Dominoni D. M., 2015), su ritmo diario y estacional (Dominoni, Carmona-Wagner, Hofmann, Kranstauber, & Partecke, 2013; Nordt & Klenke, 2013) y puede tener como consecuencia la mortalidad de estas, producto de la desorientación provocada por la atracción hacia las luces (Corre, Ollivier, Ribes, & Jouventin, 2002).

En Chile, varias especies de petreles se han visto afectadas por la contaminación lumínica, entre ellas: la golondrina de mar de collar, la golondrina de mar chica, y la golondrina de mar negra (Silva, y otros, 2020). Particularmente en la Región de Tarapacá y para esta última especie, se han registrado caídas en la ciudad de Iquique, el aeropuerto Diego Aracena, Alto Hospicio, Pozo Almonte, Puerto Patache, Patillos y Salar Grande (Silva, y otros, 2020; Barros, y otros, 2019). En esta misma Región, se han reportado 41.548 individuos de la especie rescatados entre el 2010 y 2023 (SAG, 2023) y se estima que la mortalidad en Chile sería de al menos 20.000 ejemplares de golondrina de mar negra por año, entre el 2017 y 2018 (Silva, y otros, 2020).

Como se indicó previamente, una de las fases más críticas en la vida de los petreles es en la etapa de volantones, en donde las aves pasan de tener una vida dependiente de sus padres a una vida independiente en el mar (Brooke, 2004). Para mitigar los efectos de la mortalidad durante esta etapa, a lo largo de todo el mundo se implementan programas de rescate cerca de sitios reproductivos, especialmente para las aves atrapadas por luces artificiales (Rodríguez, y otros, 2017).

En el contexto anterior, el SAG ha desarrollado una iniciativa que guarda relación con la atención de denuncias y liberación de individuos de la especie en la Región de Tarapacá. Esto se ha realizado entre los años 2016 a 2023, donde en base a los datos recabados se puede observar que, la especie con mayor número de reportes corresponde a *O. markhami* con un total de 39.815 individuos (95,8% del total) para el periodo 2016-2023, aumentando el número de individuos atendidos desde el 2018 en adelante (Figura 5).

Figura 5. Número de individuos rescatados por el SAG entre 2016 y 2023



Fuente: (Servicio Agrícola y Ganadero, 2023).

El mismo estudio del SAG (Servicio Agrícola y Ganadero, 2023) da cuenta que durante un año calendario, la especie que mayor atención recibe es *O. markhami*, la cual tiene mayor cantidad de incidentes entre los meses de marzo a junio, correspondiendo en su mayoría a individuos de la etapa juvenil.

4.4 Medidas de control de luminosidad.

Desde 1998, Chile cuenta con una Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica (Decreto N°686/1998 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción), aplicada en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo para proteger la calidad astronómica de los cielos nocturnos en el norte del país. Esta norma restringe la emisión de flujo radiante hacia el hemisferio superior, la sobre iluminación y la emisión de luz en rangos que no favorecen la visión humana o que contribuyen a la contaminación lumínica, como la luz azul. Su regulación se centra en el alumbrado exterior, incluyendo luminarias de calles, parques, recintos deportivos, industrias, así como avisos y letreros luminosos.

Ante el aumento de la contaminación lumínica y sus efectos negativos en la salud humana y la biodiversidad, en octubre de 2023 se publicó el Decreto Supremo N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual amplía su alcance a todo el territorio nacional e incorpora objetivos adicionales de protección. Entre las

principales modificaciones, se suman **la biodiversidad** y la salud humana como objetos de protección, además de la calidad astronómica de los cielos nocturnos, y se extiende su aplicación a todo el país. Además, se reduce la emisión de luz azul permitida, pasando del 15% al 7% a nivel nacional y estableciendo una restricción más estricta del 1% en Áreas de Protección Especial, que incluyen zonas de valor astronómico para la investigación científica, Áreas de Protección de Biodiversidad como parques nacionales y reservas, así como zonas de reproducción y comunas identificadas en un Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (en adelante “Plan RECOGE”). También se fortalece el control preventivo mediante la regulación de la comercialización de luminarias por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (en adelante “SEC”), y se establece una aplicación diferenciada para fuentes emisoras nuevas y existentes según su ubicación.

En línea con las medidas de control de luminosidad, en abril de 2022 se aprobó el Plan RECOGE para las golondrinas de mar del norte de Chile mediante el Decreto N°6/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. Su objetivo es la conservación de cuatro especies: la golondrina de mar negra (*Hydrobates markhami*), la golondrina de mar de collar (*Hydrobates hornbyi*), la golondrina de mar peruana (*Hydrobates tethys*) y la golondrina de mar chica (*Hydrobates microsoma*). Las principales amenazas identificadas en el plan incluyen la contaminación lumínica, la actividad minera y los proyectos de energías renovables en hábitats reproductivos. Para enfrentarlas, el plan establece 46 acciones agrupadas en 11 líneas estratégicas, destacando la reducción de la contaminación lumínica en áreas críticas, la protección y monitoreo de sitios de nidificación y la generación de información espacial sobre sus hábitats. Este plan fue desarrollado con la participación de más de 80 entidades gubernamentales, académicas y organizaciones de la sociedad civil (Ministerio del Medio Ambiente, 2022).

5. METODOLOGÍA

Para identificar y cuantificar los eventuales efectos que pudieron haber ocurrido producto de los hechos N°1 y N°2 de la formulación de cargos, Res. Ex. N°1/ROL D-004-2025 de la SMA, se desarrollaron las siguientes actividades:

5.1 Revisión de los antecedentes asociados a la formulación de cargos.

Se realizó una revisión de aquellos antecedentes relevantes en la formulación de cargos disponibles, con el fin de identificar las características de los hechos infraccionales. Los documentos revisados se indican a continuación:

- Resolución de formulación de cargos Res. Ex. N° 1/ ROL D-004-2025
- Informe fiscalización Ambiental DFZ-2017-632-I-RCA-IA
- Informe fiscalización Ambiental DFZ-2020-3077-I-RCA
- Informe fiscalización Ambiental DFZ-2021-2348-I-RCA
- Informe fiscalización Ambiental DFZ-2024-800-I-RCA

5.2 Revisión del expediente de evaluación ambiental del proyecto.

Se revisaron los documentos e información sobre el manejo de *Oceanodroma markhami* en los expedientes de evaluación ambiental de los proyectos aprobados mediante RCA N°115/2002 y N°153/2005, con el propósito de analizar la descripción del componente fauna y los compromisos adquiridos en relación con la especie objetivo.

5.3 Revisión de antecedentes proporcionados por SPL.

Se realizó una revisión de los antecedentes entregados por SPL con el propósito de analizar información relevante relacionada con la Golondrina de Mar Negra. Esta revisión consideró los siguientes aspectos:

5.3.1 Plan de Manejo de la especie Golondrina de Mar Negra (*Oceanodroma markhami*)

Se revisó el Plan de Manejo de Golondrina de Mar Negra elaborado por SPL en 2020, analizando sus objetivos, alcance, las responsabilidades de SPL y el protocolo establecido para el rescate y liberación de individuos de la especie (Apéndice 4).

5.3.2 Registros históricos de caídas de Golondrina de Mar Negra en el Proyecto y efectividad del Plan de Manejo

Se recopiló y sistematizó los registros proporcionados por SPL para su análisis, donde se evaluó la tasa de mortalidad en relación con el total de caídas registradas y se registró los incidentes ocurridos en el sector puerto. Esto permitió caracterizar las caídas ocurridas tanto en el área mina del proyecto como en el sector puerto (Apéndice 2).

A partir de estos registros de caídas y liberaciones, el titular realizó un análisis de riesgo y una evaluación de las medidas de mitigación implementadas. En base a esto, se presentaron los principales hallazgos obtenidos por SPL.

5.3.3 Comunicaciones con la autoridad

Se revisó los registros de comunicaciones sostenidas por SPL con el SAG, particularmente aquellas relacionadas con la implementación de medidas de manejo, protocolos de rescate y procedimientos de coordinación para la gestión de la especie (Apéndice 3).

5.3.4 Seguimiento del recambio de luminarias

Se revisó y analizó los informes de turno asociados al control de riesgos realizado por K+S Chile S.A., cuya continuadora legal es SPL, con el propósito de evaluar la verificación del cumplimiento de los compromisos ambientales voluntarios en materia de iluminación. La revisión consideró registros desde 2017 en adelante (Apéndice 1)

Finalmente, estos análisis permitieron recopilar y sintetizar antecedentes de caídas de individuos de *O. markhami* en función de los objetivos del estudio, proporcionando información para las siguientes etapas de la evaluación.

5.4 Revisión de antecedentes de actividades en terreno

Se realizó una visita a terreno el 27 de enero de 2025 por parte de personal de la empresa, asesores legales y bióloga asesora, con el objetivo de evaluar el estado operativo de las áreas Mina y Puerto en relación con las luminarias utilizadas durante la operación. Para ello, se planificó un procedimiento que permitió comparar la condición lumínica antes y después de la aplicación de las medidas de control implementadas. La inspección contempló un recorrido por los sectores definidos en horario nocturno, durante el cual se documentó el estado de iluminación en dos etapas: inicialmente con las luminarias en operación bajo las condiciones previas a las medidas de mitigación (completamente encendidas) y, posteriormente, con la aplicación de las medidas de apagado de luminarias.

El levantamiento de información se realizó mediante registros fotográficos georreferenciados y con sello de fecha, permitiendo documentar ambas condiciones operativas. La visita incluyó la evaluación de distintos puntos dentro de las áreas Mina y Puerto, abarcando sectores estratégicos para la recopilación de información relevante. Se consideró la programación de la visita en horario nocturno para observar la condición lumínica en un contexto representativo de la operación normal. Finalmente, la información recabada fue organizada para su posterior análisis en función de los objetivos del estudio, la cual se presenta en Apéndice 5.

5.5 Análisis comparativo de registros de rescate de golondrina de mar negra en la región, efectuados por SAG y registros históricos de rescate SPL.

Se analizaron los registros de rescates de *O. markhami* reportados por el SAG desde el año 2016 hasta 2023, junto con los registros históricos de individuos caídos proporcionados por SPL. Si bien el cliente dispone de datos desde 2015, el análisis considera el período comprendido entre 2016 y 2023, ya que los registros del SAG están disponibles a partir de 2016, permitiendo una comparación homogénea entre ambas fuentes de información. Los datos fueron organizados en un conjunto estructurado y graficados en Microsoft Excel para evaluar las tendencias y fluctuaciones a lo largo del período analizado.

Para determinar la relación entre ambas variables, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson en R mediante la función `cor.test()`, utilizando el método

"pearson". Adicionalmente, se obtuvo el valor p , el cual permite evaluar la significancia estadística de la correlación. Se estableció un nivel de confianza del 95% ($\alpha=0.05$), considerando significativa cualquier relación con un valor p menor a 0.05.

Para verificar el cumplimiento del supuesto de normalidad, se realizó un análisis sobre estos datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk, la cual permite evaluar si los datos siguen una distribución normal, requisito fundamental para la correcta aplicación de la correlación de Pearson. La prueba se llevó a cabo en el software estadístico R utilizando la función `shapiro.test()`, con un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$).

Adicionalmente, se generaron gráficos Q-Q (Quantile-Quantile) para visualizar la distribución de los datos en comparación con una distribución normal teórica. Estos gráficos permiten evaluar si los valores observados se alinean con los cuantiles esperados bajo normalidad. Con base en los resultados obtenidos, se determinó la idoneidad del uso de la correlación de Pearson para analizar la relación entre las series de datos.

6. RESULTADOS

6.1 Revisión de los antecedentes asociados a la formulación de cargos.

La SMA formuló cargos contra la Sociedad Punta de Lobos S.A., titular del Terminal Patillos Sal Lobos en Iquique, por incumplimientos relacionados con la afectación de la golondrina de mar negra (*O. markhami*). Los cargos se clasifican en dos tipos: una infracción grave por la omisión de ejecutar acciones necesarias para hacerse cargo del impacto ambiental no previsto, consistente en la caída de ejemplares de golondrina de mar negra debido a la atracción lumínica, y una infracción leve por contar con luminarias sin protección adecuada para evitar la proyección de luz hacia el hemisferio superior.

Como parte del proceso sancionatorio se generaron 4 Informes de Fiscalización Ambiental (IFA) entre los años 2017 y 2024. A continuación, se presentan los principales hallazgos:

- **Informe DFZ-2017-632-I-RCA-IA (12 de mayo de 2017).** La inspección registró 70 restos de golondrinas de mar negra en el sector "Mina" y 209 en el sector "Puerto". El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) reportó el rescate de 747 individuos en 2015, 2,904 en 2016 y 844 en 2017 hasta la fecha del informe. Se concluyó que las medidas implementadas eran insuficientes para mitigar el impacto en la fauna y que las aves encontradas en malas condiciones no recibían atención o tratamiento adecuado.
- **Informe DFZ-2020-3077-I-RCA (24 de agosto de 2020).** Durante la inspección se hallaron 32 restos de golondrinas en el sector "Muelle" y 43 en el sector "Rampla Planta 2", cerca de una torre de iluminación. El SAG reportó que, en los últimos tres años, se habían rescatado 4,017 individuos, acumulando un total de 8,463 en seis años. Se destacó la necesidad de medidas específicas para reducir la afectación, considerando que la golondrina de mar negra está clasificada como En Peligro de Extinción.
- **Informe DFZ-2021-2348-I-RCA (6 de julio de 2021).** La inspección registró 2 restos de golondrinas en la Planta N°2 y más restos en el sector "Puerto". El SAG informó que en 2021 se rescataron 2,853 individuos, de los cuales 2,815 estaban vivos y 38 muertos. Se determinó que el plan de manejo no se aplicaba adecuadamente durante todo el año, los lugares de acopio y recolección no estaban operativos y no se diferenciaban las especies de golondrinas en los registros.
- **Informe DFZ-2024-800-I-RCA (9 de abril de 2024).** En la inspección, se encontraron 150 carcasas y una golondrina viva en el Terminal N°2, además de 13 carcasas y 2 golondrinas vivas en el Terminal N°1. El SAG concluyó que las medidas implementadas seguían siendo insuficientes para mitigar el impacto en la golondrina de mar negra. Asimismo, se observó que las luminarias exteriores en ambos terminales no contaban con protección adecuada para evitar la proyección de luz hacia el hemisferio superior.

A continuación, se presentan en la Tabla 1 el resumen de los hallazgos registrados en los procesos de fiscalización.

Tabla 1. Sistematización de los principales hallazgos encontrados en los IFA.

IFA	Fecha	Encontradas vivas en inspección	Encontradas muertas en inspección	Total rescatadas hasta el año de la inspección	Conclusiones
DFZ-2017-632-I-RCA	12 de mayo de 2017	0	279	4495	Medidas insuficientes para mitigar impacto. Aves en malas condiciones no recibían tratamiento adecuado.
DFZ-2020-3077-I-RCA	24 de agosto de 2020	0	75	8542	Necesidad de medidas específicas debido a clasificación En Peligro de Extinción.
DFZ-2021-2348-I-RCA	6 de julio de 2021	0	3	11395	Plan de manejo no se aplicaba adecuadamente, lugares de acopio inoperativos, no se diferenciaban especies en registros.
DFZ-2024-800-I-RCA	9 de abril de 2024	3	163	18047	Medidas insuficientes. Luminarias sin protección adecuada para evitar proyección de luz hacia el hemisferio superior.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6.2 Revisión del expediente de evaluación del proyecto

De la revisión del expediente de evaluación de los proyectos se recabó la siguiente información:

RCA 115/2002

De acuerdo con la descripción del área de influencia del proyecto dentro del "Anexo B: Medio Biótico" se establece que, la región de Tarapacá es una de las zonas más secas del país y el mundo, caracterizándose por presentar una alta radiación solar, como también una alta concentración salina en los suelos, además de contrastantes diferencias climáticas y geográficas entre el sector costero y el interior debido a la influencia marina y al efecto de la neblina costera. Las condiciones mencionadas determinan características poco propicias para el establecimiento de cualquier forma de vida. Debido a lo anterior, no se registraron especies de fauna en el área de influencia.

De esta forma, se establecieron solamente compromisos ambientales voluntarios (CAV) relacionados a *Oceanodroma markhami* en los considerandos 4.1 y 7 de la RCA 115/2002 mencionados en la formulación de cargos, los que indicaban:

- **Considerando 4.1 de RCA 115/2002**

Considerando la presencia ocasional de la golondrina negra de mar (Oceanodroma markhami), la Compañía Minera Punta de Lobos S.A. se compromete a lo siguiente:

e) Instalar un dispositivo sobre cada luminaria, consistente en un sombrero o paraguas que evitará la proyección del haz de luz generado hacia arriba.

- **Considerando 7 de RCA 115/2002**

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.

RCA 153/2005

De acuerdo con los antecedentes presentados durante la evaluación del proyecto, en la DIA se menciona que el área de emplazamiento del proyecto no constituye un área con valor ambiental y tampoco presenta diversidad biológica debido a que no se registra la presencia y desarrollo de algún tipo de especie, sea de flora o fauna, que le otorguen un valor especial. Adicionalmente, corresponde a un área que presenta alta intervención antrópica, correspondiente a las dependencias y elementos que forman parte del proceso productivo que desarrolla en la actualidad SPL.

De esta forma, se establecieron solamente compromisos ambientales voluntarios (CAV) del considerando 6 de la RCA 153/2005 mencionados en la presente formulación de cargos, el que indicaba:

- **Considerando 6 de RCA N°153/2005**

Se instalará un dispositivo sobre cada luminaria, consistente en un sombrero o paraguas que evitará la proyección del haz de luz generado hacia arriba.

6.3 Revisión de antecedentes proporcionados por SPL.

6.3.1 Plan de Manejo Golondrina de Mar Negra.

El Plan de Manejo para la Golondrina de Mar Negra (*O. markhami*) (ver apéndice 4) fue aprobado en el año 2020 a través de la Carta N°249/2020 del SAG (ver apéndice 5), la que enfatizaba la importancia de mantener un control riguroso sobre el registro, resguardo y liberación de los individuos de esta especie, dado su estado de conservación. Además, se requiere que el plan sea revisado al final de cada temporada, con el objetivo de ajustar y optimizar los esfuerzos para su protección.

El Plan de Manejo entregado por Sociedad Punta de Lobos S.A. tiene como objetivo general establecer acciones correctivas y oportunas frente a la presencia de Golondrinas de Mar Negras dentro de las instalaciones de la compañía, con el fin de proteger la especie, considerando su estado de conservación actual. A través de este plan, SPL busca mitigar los riesgos asociados a los incidentes con la especie, garantizando su resguardo y liberación al medio natural de manera eficiente.

En cuanto a los objetivos específicos, el plan establece dos acciones clave: la **implementación de medidas específicas para el rescate y devolución de las golondrinas al medio natural, y la creación de un control cuantitativo para registrar el número de individuos**, tanto vivos como muertos. Estos objetivos tienen como fin monitorear y optimizar las acciones de conservación de la especie.

El alcance del plan cubre las áreas de Mina y Puerto, donde se ha detectado la presencia de la golondrina de mar negra, asegurando que las acciones de manejo sean aplicadas en los puntos más relevantes para la protección de la especie dentro de las instalaciones.

Las responsabilidades de SPL incluyen proporcionar los recursos necesarios para la implementación del plan y asegurar su difusión entre el personal de la empresa y los contratistas. Además, la compañía se compromete a mantener personal capacitado y disponible para realizar la liberación de las aves antes de las 24 horas desde su rescate, lo cual es crucial para evitar el estrés prolongado en las aves.

El procedimiento de rescate descrito en el plan es detallado, orientado a que las aves sean manejadas con el menor impacto posible. El personal encargado debe utilizar guantes y mascarillas desechables, realizar el rescate de forma tranquila y evitar cualquier tipo de aglomeración. Las aves rescatadas serán colocadas en cajas

unipersonales con ventilación, en lugares alejados de fuentes de ruido y luz, lo que garantiza su bienestar mientras esperan ser liberadas.

En cuanto a la liberación de las aves, el plan establece que las golondrinas rescatadas deben ser liberadas dentro de las 24 horas en un sector adecuado, preferentemente durante el atardecer y en zonas alejadas de la contaminación lumínica. Si se registran más de 10 rescates diarios, se implementará un sistema de marcaje con anillamiento para evaluar la efectividad del proceso de liberación y su impacto en la población de la especie.

En el caso de aves heridas, estas serán llevadas a un centro veterinario para su evaluación. Cualquier decisión tomada sobre su tratamiento o eutanasia será comunicada al SAG. Además, se asegura que todo el personal tenga acceso al material necesario para realizar las acciones de manejo de manera adecuada y efectiva.

Finalmente, el plan determina que el punto de liberación de las aves será la Playa Chauca, ubicada a 8 km al sur de Puerto Patillos. Este sitio fue seleccionado debido a su baja contaminación lumínica y su menor presencia de depredadores, lo que favorece la recuperación de las golondrinas en su entorno natural.

6.3.2 Registros históricos de caídas de Golondrina de Mar Negra en el Proyecto y efectividad del Plan de Manejo.

SPL cuenta con registros de recolección y rescate de golondrinas de mar negra. En la Tabla 2 se presentan el registro de caídas desde el año 2015 al 2024, que incluye las caídas vivas, las caídas muertas y el porcentaje de muerte (caídas vivas/caídas muertas) (Apéndice 2).

Tabla 2. Registro de caídas de Golondrina de Mar Negra en el Proyecto

Año	Caídas vivas	Caídas muertas	Total caídas	% muertes
2015	747	0	747	0%
2016	2504	400	2904	13,77%
2017	771	73	844	8,65%
2018	743	135	878	15,38%
2019	523	39	562	6,94%
2020	2.541	66	2.607	2,53%
2021	2.815	38	2.853	1,33%
2022	1.272	11	1.283	0,86%

Año	Caídas vivas	Caídas muertas	Total caídas	% muertes
2023	3.363	107	3.470	3,08%
2024	1.850	49	1.899	2,58%
Total	17.129	918	18.047	5,09%

Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por SPL, 2025.

En 2015, se registraron 747 caídas de golondrinas de mar negra, sin mortalidad documentada (0%). En 2016, el total de caídas aumentó a 2.904, de las cuales 400 individuos fueron encontrados muertos, lo que equivale al 13,77%.

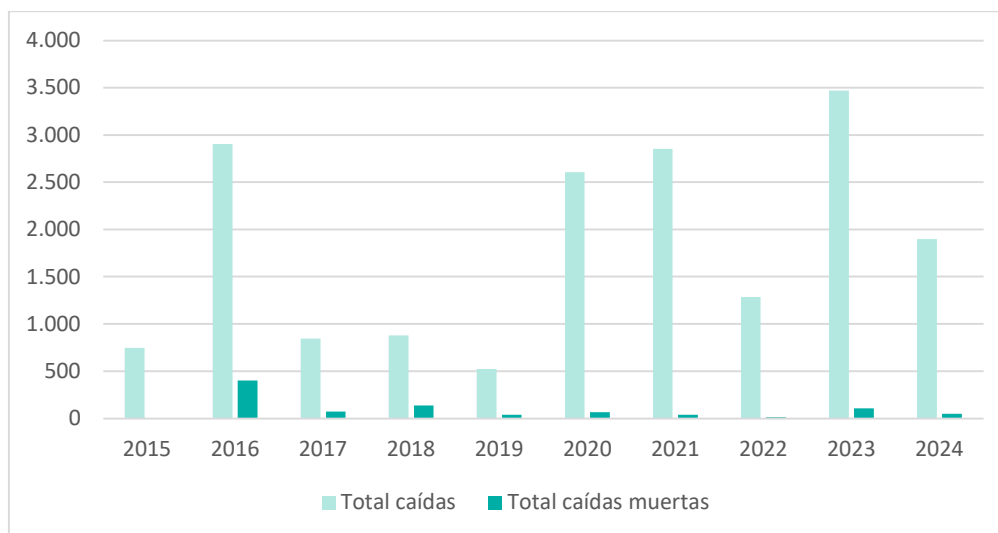
En 2017, se reportaron 844 caídas, con 73 individuos muertos, lo que representa un 8,65% del total. En 2018, el número de caídas fue de 878, con 135 muertes, equivalente al 15,38%. En 2019, se registraron 562 caídas, con 39 individuos muertos, lo que corresponde a un 6,94%.

En 2020, año en que se implementó el Plan de Manejo de Golondrina de Mar Negra, se reportaron 2.607 caídas, con 66 golondrinas de mar negra muertas, lo que equivale al 2,53%. En 2021, se registraron 2.853 caídas, con 38 muertes, representando un 1,33%. Durante 2022, se reportaron 1.283 caídas, con solo 11 individuos muertos, lo que equivale al 0,86%.

En 2023, el número de caídas aumentó a 3.470, con 107 muertes, representando un 3,08%. Finalmente, en 2024, se registraron 1.899 caídas, con 49 individuos muertos, lo que equivale al 2,58%.

En total, desde 2015 hasta 2024, se han registrado 18.047 caídas de golondrinas de mar negra. De este total, 918 individuos fueron encontrados muertos, lo que representa un 5,09% del total de caídas en el periodo analizado (Figura 6).

Figura 6. Registro histórico de golondrina de mar negra impactadas



Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por SPL, 2025.

Desde el año 2016, SPL mantiene un registro detallado de las caídas de individuos de golondrina de mar negra, permitiendo discriminar el área del proyecto donde ocurrió cada caída y la fecha exacta (Apéndice 6). A partir de esta información, se identificó 2.262 individuos caídos de golondrina de mar negra asociados a la infraestructura del sector Puerto. Es importante señalar que para efectos de la cuantificación del total de caídas en el sector Puerto, no se incluyeron los registros del año 2015, atendido el hecho que durante ese año la información no se encontraba desagregada para los sectores.

Por lo tanto, para efectos de la comparación entre el total de los individuos caídos en todas las instalaciones de SPL con los individuos caídos en el sector Puerto, se considera que el total de caídas entre el año 2016 al 2024, correspondiendo a 17.300 individuos. De esta manera, las caídas en el sector Puerto representan aproximadamente el 13% del total de caídas registrada en el proyecto (Tabla 3)

Tabla 3. Porcentaje de caídas ocurridas en sector puerto respecto al total de caídas en todas las instalaciones del proyecto para el periodo 2016-2024.

Total proyecto	Total Puerto	%
17.300	2262	13%

Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por SPL, 2025.

Además, se analizó los registros de liberación de individuos efectuados por CEREGO (Centro de Rehabilitación de Golondrina de Mar y Fauna), organismo que desde el año 2024 realiza el seguimiento de las aves liberadas, conforme a lo propuesto en el Plan de Manejo.

En base a los datos provistos en el apéndice 2 SPL relevó los siguientes hallazgos:

- Las áreas de extracción minera y el campamento fueron las que presentaron los mayores registros de caídas.
- En la faena de Puerto Patillos, se registraron aproximadamente 64 caídas, lo que representó una disminución considerable frente al año 2023, cuando se registraron 689 caídas. Esta reducción se atribuye a los trabajos de proyectos en Puerto.
- Se identificó que los mayores grupos de aves en su primer vuelo se producen durante la primera quincena de abril y mayo.
- Abril sigue siendo el mes con el mayor número de vuelos de volantes de golondrinas de mar negra.
- Hubo un mayor compromiso por parte de las áreas de Operaciones y Servicios en la gestión de los focos de contaminación lumínica.
- Entre las medidas de mitigación implementadas, la más efectiva fue el apagado de las luces en las Plantas de Molienda, logrando una reducción del 85% en el registro de caídas respecto al periodo 2023, lo que confirma la importancia de estrategias de control lumínico en la protección de la especie.

6.3.3 Comunicaciones con la autoridad

A continuación, se presentan los principales contenidos incluidos en los registros de comunicación entre SPL y el SAG provistos por el titular, en los cuales se informa sobre la afectación de la golondrina de mar negra en las instalaciones del proyecto (Apéndice 3):

- **Abril 2016:** El SAG proporcionó directrices para la recolección, almacenamiento y liberación de individuos caídos de Golondrina de Mar Negra, enfatizando la importancia de registrar cada evento e implementar medidas para minimizar la atracción de estas aves por fuentes de luz artificial. Asimismo, se enviaron afiches informativos para su difusión en las instalaciones del titular.

- **Abril 2017:** El titular consultó al SAG sobre el procedimiento adecuado para la disposición de individuos muertos de Golondrina de Mar Negra, mencionando que hasta ese momento se habían incluido en los residuos orgánicos. Se solicitó orientación para definir un protocolo más adecuado en estos casos.
- **Diciembre 2018:** El SAG solicitó el registro anual de individuos rescatados durante 2018, incluyendo detalles sobre fecha, cantidad, estado de las aves y ubicación de los eventos. En respuesta, el titular remitió una planilla con la información solicitada.
- **Abril 2020:** El SAG aprobó el Plan de Manejo de Golondrina de Mar presentado por el titular, destacando la necesidad de mantener un control riguroso del registro, resguardo y liberación de individuos, dada la alta frecuencia de incidentes reportados.
- **Octubre 2021:** El titular envió al SAG el registro actualizado de rescate y liberación de Golondrina de Mar Negro correspondiente al año 2021, en cumplimiento con los compromisos de reporte establecidos.
- **Diciembre 2021:** El SAG solicitó la información anual sobre caídas de golondrinas, en el marco del plan de manejo de fauna. El titular informó que la campaña de rescate y liberación finaliza en julio de cada año, debido a la disminución significativa de eventos a partir de esa fecha, y que desde entonces no se habían registrado nuevas caídas. Posteriormente, el SAG enfatizó la necesidad de aplicar el protocolo de rescate durante todo el año.
- **Agosto 2022:** El titular remitió al SAG el registro correspondiente a la campaña de rescate y liberación de Golondrina de Mar Negra de 2022, indicando que se mantendría alerta ante nuevas caídas y continuaría con la ejecución del protocolo de manejo.
- **Diciembre 2022:** El SAG solicitó al titular el consolidado anual de caídas de golondrinas de mar, junto con información sobre posibles nidificaciones en la zona de operación. En respuesta, el titular entregó el registro actualizado a agosto de 2022 y señaló que no se han detectado nidificaciones en las inmediaciones del proyecto.

6.3.4 Seguimiento del recambio de luminarias.

Dentro de la información revisada, se encuentran los informes de turno con el control de riesgos realizada por parte de K+S Chile S.A., cuya continuadora legal corresponde a SPL, los cuales tienen por objetivo verificar el cumplimiento de la luminaria instalada de acuerdo con los compromisos ambientales voluntarios mencionados en la RCA, en las diferentes zonas del proyecto. En la Tabla 4 se da cuenta de los hallazgos identificados desde el año 2017 en adelante asociado a tanto a la RCA N° 115/2002 como a la RCA N°153/2005, en la que se puede apreciar que, en total, se realizaron 85 hallazgos. Dentro de los hallazgos se describen las condiciones y características de las luminarias inspeccionadas, las cuales corresponden principalmente a deficiencias en los haluros de las luces o falta de sombreros. Sin perjuicio de lo anterior, el resultado de las inspecciones arrojó que las luminarias presentan en general las condiciones comprometidas en la RCA. Finalmente se registra que el estado de todos los hallazgos identificados se encuentra con categoría de completado a la fecha (Apéndice 1)

Tabla 4. Hallazgos de luminarias por año

Hallazgos	RCA 115/2002		RCA 153/2005	
	Cantidad	Año	Cantidad	Año
a) Según inspección realizada, las luminarias presentan un dispositivo que evite un haz de luz hacia arriba. Además, existen luminarias del tipo fluorescente hermético 2 x 36 w.	1	2020	0	-
a) Según inspección realizada, las luminarias presentan un dispositivo que evite un haz de luz hacia arriba. Además, existen luminarias del tipo fluorescente hermético 2 x 36 w. b) Se evidencia reducción de altura de luminarias en todo el proyecto. c) Se evidencia dispositivo adicional a cada luminaria fluorescente.	11	2017, 2018, 2019, 2020	0	-
Apagado de luces	1	2024	0	-

Hallazgos	RCA 115/2002		RCA 153/2005	
	Cantidad	Año	Cantidad	Año
<p>Dado la presencia ocasional de la Golondrina de Mar (<i>Oceanodroma markhami</i>), la iluminación deberá cumplir con las siguientes características:</p> <p>a) Se utilizarán luminarias de tipo fluorescente, con tubos de 2 x 32 w y 2 x 40 w, con pantalla reflectantes cromadas, de acero inoxidable o blanco brillante, recubierto con carcasa plástica hermética.</p> <p>b) Se reducirá la altura de la luminaria en todo el sector del proyecto en que sea posible sin menoscabar la seguridad de los trabajadores.</p> <p>c) Se instalara un dispositivo sobre cada luminaria que evite un haz de luz hacia arriba.</p> <p>Las cuales se verificaron durante la inspección</p>	12	2018, 2019	0	-
<p>El sistema de luminarias al interior de Planta de Proceso y Envasado es de tipo campana, orientando el haz de luz hacia abajo.</p> <p>Las luminarias instaladas del tipo fluorescente a pesar de ser de tipo 2x36 tienen un flujo luminoso dentro del rango de lo acordado en la RCA.</p> <p>Se debe reposicionar haluros para evitar su haz de luz hacia el cielo (Fig. 1, 6, 7 ,8 y 9).</p>	0	-	1	2018

Hallazgos	RCA 115/2002		RCA 153/2005	
	Cantidad	Año	Cantidad	Año
<p>El sistema de luminarias al interior de Planta de Proceso y Envasado es de tipo campana, orientando el haz de luz hacia abajo.</p> <p>Las luminarias instaladas del tipo fluorescente a pesar de ser de tipo 2x36 tienen un flujo luminoso según compromiso estipulado en RCA.</p>	0	-	14	2018, 2019
<p>El sistema de luminarias al interior de Terminal N°2 es de lámparas de sodio de alta presión con pantalla deflectora y fluorescentes herméticos en áreas interiores, orientando el haz de luz hacia abajo.</p> <p>Las luminarias instaladas del tipo fluorescente tienen un flujo luminoso dentro del rango de lo acordado en la RCA.</p>	1	2018	0	-

Hallazgos	RCA 115/2002		RCA 153/2005	
	Cantidad	Año	Cantidad	Año
<p>Medias inmediatas voluntarias:</p> <p>1. Como Planta 1 y 2 solo está operando en turno día, la descarga en rampa solo se podría realizar en turno día. Además, solicitar a Ctta., cuando no se esté ocupando esta rampa, mantener apagada las luminarias en el sector.</p> <p>Medidas de control:</p> <p>Fig. 1: Gestionar con empresa Ctta. que el haz de luz se dirija hacia abajo, instalación de una pantalla deflectora, disminuir la altura de la luminaria y realizar recambio por luminarias certificadas bajo la norma 686/98 sobre contaminación Lumínica (si corresponde).</p> <p>Se debe reposicionar haluros para evitar su haz de luz hacia el cielo no sobrepasando los 30 grados de inclinación angular permitido (Fig. 1 y 2).</p>	1	2018	0	-
<p>Medias inmediatas voluntarias:</p> <p>1. Como Planta 2 solo está operando en turno día, se propone apagar sectores como Primario, CT03 y Silo producto/rechazo. Sin embargo, al momento de intervenir por mantención prender el sector a utilizar (idem. Fig. 1) Medidas de control:</p> <p>1. Se debe reposicionar haluros para evitar su haz de luz hacia el cielo no sobrepasando los 30 grados de inclinación angular permitido (Fig. 2 y 3).</p>	1	2018	0	-

Hallazgos	RCA 115/2002		RCA 153/2005	
	Cantidad	Año	Cantidad	Año
No se identifican luminarias a intervenir en el proyecto y que generen un haz de luz hacia el cielo, cumpliendo con certificación de contaminación lumínica según DS 43.	34	2020, 2021, 2022, 2023, 2024	0	-
No se identifican luminarias a intervenir en el proyecto y que generen un haz de luz hacia el cielo, cumpliendo con iluminación led cálidas (color ámbar).	3	2024	0	-
Planta 2 sin iluminación por solicitud de Producción Mina	2	2018	0	-
se observa 01 halógeno que genera haz de luz hacia el cielo en stock pile. Como medida de mitigación se puede generar una pantalla deflectora y/o generar el cambio del ángulo de la luminaria 30% grados hacia el suelo. Todas estas medidas buscan eliminar el impacto al ave Golondrina de Mar y contrarrestar la contaminación al producto que podría generarse por la muerte de la especie.	1	2021	0	-
se visualiza que ambas Plantas se encuentran sin operaciones y con luces apagadas	1	2020	0	-
Sin operaciones	1	2021	0	-
TOTAL	70		15	

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con información de SPL.

6.4 Revisión de antecedentes de actividades de terreno

El 27 de enero de 2025, se efectuó una visita a terreno donde se observó la condición lumínica de las áreas Mina y Puerto, en horario nocturno, con el propósito de comparar los escenarios antes y después de la aplicación de las medidas de control de luminosidad implementadas por SPL, consistentes en el apagado de gran parte de la luminaria utilizada en la operación del proyecto.

La visita contó con la participación de Paulina Riquelme, Daniela Jara e Ignacio Luco, representantes de la empresa Eelaw; Elena Alarcón, experta bióloga; y Francisco Allendes, asesor legal externo; y, Javier Concha, Patricio Pizarro, Luis Fernández, Giovanni Copello, Roberto Morales y Cristián Salazar, personal de SPL.

A este respecto, cabe hacer presente que SPL funciona en régimen de 24 horas, 7 días a la semana, por lo que en horario nocturno se continúan desarrollando actividades propias de la operación tanto en el sector Mina como Puerto. En este sentido, en el área Mina, al considerar la situación inicial, se observó una alta luminiscencia con un amplio número de luminarias encendidas en distintos puntos del sector. Para documentar esta situación se capturaron registros fotográficos georreferenciados desde el punto de observación ubicado en el Casino (punto más alto del sector mina) (Apéndice 5). Posteriormente, personal de SPL inició la aplicación de las medidas de mitigación, consistentes en el apagado paulatino de luminarias sin detener la operación, evidenciándose una reducción significativa en la luminosidad, destacando particularmente la disminución de fuentes fijas de iluminación. Igualmente se obtuvo un registro fotográfico de esta situación desde el mismo punto indicado previamente (Figura 7) Figura 8

En el área Puerto, se constató un escenario inicial de alta iluminación, con una cantidad considerable de luminarias en operación. Tras la implementación de las medidas de control, se registró una disminución en la emisión lumínica, aunque en menor proporción que en el área Mina. Se identificó que una de las principales fuentes de iluminación correspondía a los barcos en proceso de carga de sal cuya iluminación propia reflejaba en el mar. Adicionalmente, cabe hacer presente que la visita coincidió con una condición de máxima emisión lumínica en el sector Puerto, debido a la carga simultánea de dos embarcaciones, situación poco recurrente en la operación portuaria de SPL (Figura 8).

Figura 7. Comparativa de luminarias en Plantas localizadas en el sector Mina

Registro Fotográfico sector Mina							
<small>UTM: 19K 392120mE 7690430mN Elevación: 664.53±3.80 m Precisión: 3.17 m Tiempo: 27-01-2025 21:47:07 NoteCam @ IOS</small>				<small>UTM: 19K 392114mE 7690427mN Elevación: 674.62±3.06 m Precisión: 4.30 m Tiempo: 27-01-2025 21:59:56 NoteCam @ IOS</small>			
N° Fotografía: 1		Fecha: 27-01-2025		N° Fotografía: 2		Fecha: 27-01-2025	
Hecho infraccional: N°1				Hecho infraccional: N°1			
Coordenadas UTM:	HUSO:	Norte:	Este:	Coordenadas UTM:	HUSO:	Norte:	Este:
	19S	7690430 m	392120 m		19S	7690427 m	392114 m
DATUM WGS84				DATUM WGS84			
Descripción del medio de verificación: <i>Fotografía corresponde a las instalaciones del sector Mina con luminarias encendidas (estado inicial)</i>				Descripción del medio de verificación: <i>Fotografía corresponde a las instalaciones del sector Mina con luminarias apagadas (estado actual)</i>			

Fuente: Fotografías terreno enero, 2025.

Figura 8. Comparativa de luminarias en Plantas localizadas en el sector Puerto

Registro Fotográfico sector Puerto							
<small>UTM: 19K 376063mE 7705152mN Elevación: 30.92±3.00 m Precisión: 9.41 m Tiempo: 27-01-2025 23:05:03 NoteCam @ IOS</small>				<small>UTM: 19K 379218mE 7704669mN Elevación: 109.53±6.00 m Precisión: 3.22 m Tiempo: 06-02-2025 05:45:15 NoteCam @ IOS</small>			
N° Fotografía: 3		Fecha: 27-01-2025		N° Fotografía: 4		Fecha: 06-02-2025	

Hecho infraccional: N°1 y N°2				Hecho infraccional: N°1 y N°2			
Coordenadas UTM:	HUSO:	Norte:	Este:	Coordenadas UTM:	HUSO:	Norte:	Este:
	19S	7705152 m	376063 m		19S	7704669 m	379218 m
DATUM				DATUM			
WGS84				WGS84			
Descripción del medio de verificación:				Descripción del medio de verificación:			
<i>Fotografía corresponde a las instalaciones del sector Puerto con luminarias encendidas (estado inicial)</i>				<i>Fotografía corresponde a las instalaciones del sector Puerto con luminarias apagadas (estado actual)</i>			

Fuente: Fotografías terreno enero, 2025.

6.5 Análisis comparativo de registros de rescate de golondrina de mar negra en la región, efectuados por SAG y registros históricos de rescate SPL.

Como se indicó previamente, los registros de rescate de Golondrina de Mar Negra en la región de Tarapacá, elaborados por SAG, abarcan el periodo que va desde el año 2016 a 2023; por lo anterior, para efectos del presente análisis comparativo se analizará la información suministrada por SPL para los años 2016 a 2023.

En este sentido, las curvas de rescates de *O. markhami* registradas por SPL y SAG presentan fluctuaciones a lo largo del período analizado. Entre 2016 y 2018, ambas series muestran una disminución en la cantidad de individuos rescatados. A partir de 2019, se observa un aumento en ambos registros, con SPL alcanzando un máximo relativo en 2020, mientras que SAG continúa incrementándose hasta 2021. En 2022, ambas series presentan una disminución, con SPL registrando su menor valor del período. En 2023, se observa un incremento en ambos registros, siendo este el año con la mayor cantidad de rescates en la serie para ambas (Tabla 5. Registro de golondrinas de mar negras rescatadas por SPL y SAG entre los años 2016 y 2023. Tabla 5, Figura 9).

El análisis de correlación de Pearson entre los registros de SPL y SAG arrojó un coeficiente de 0.40, indicando una relación positiva moderada entre ambas series de datos. El valor p obtenido fue 0.33, lo que indica que la correlación no es estadísticamente significativa al nivel de confianza del 95%.

La prueba de Shapiro-Wilk arrojó un estadístico de 0.9023 y un valor p de 0.3033 para los datos de SPL, mientras que para los datos de SAG se obtuvo un estadístico de 0.9345 y un valor p de 0.5582. Dado que ambos valores p son mayores que el

umbral de significancia de 0.05, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad, lo que indica que los datos no presentan desviaciones significativas respecto a una distribución normal.

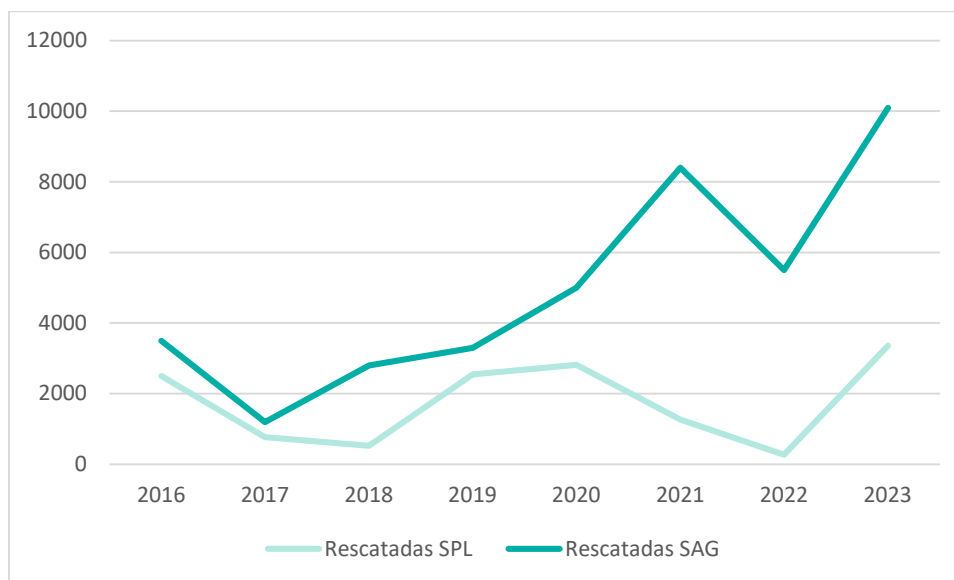
Los gráficos Q-Q muestran que los valores observados se alinean adecuadamente con la distribución normal teórica, reforzando la validez de los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk. Con base en estos análisis, se confirma que los datos cumplen con el supuesto de normalidad, lo que permite la correcta aplicación de la correlación de Pearson para evaluar la relación entre los rescates reportados por SPL y SAG.

Tabla 5. Registro de golondrinas de mar negras rescatadas por SPL y SAG entre los años 2016 y 2023.

Año	Rescatadas SPL	Rescatadas SAG	% participación SPL del total de rescatadas
2016	2504	3500	71,5%
2017	771	1200	64,3%
2018	523	2800	18,7%
2019	2541	3300	77,0%
2020	2816	5000	56,3%
2021	1272	8400	15,1%
2022	272	5500	4,9%
2023	3363	10100	33,3%

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Figura 9. Comparativa entre registros de SPL y del SAG



Fuente: Elaboración propia, en base a información de SPL y SAG. 2025.

Entre 2016 y 2020, los rescates de Golondrina de Mar gestionados por SPL representaron una proporción significativa del total de individuos rescatados registrado por SAG, con porcentajes de 71,4% en 2016, 64,25% en 2017, 77% en 2019 y 56,32% en 2020. A partir de 2021, la proporción de rescates gestionados por SPL respecto al total reportado por SAG disminuyó, alcanzando un 15,14% en 2021, 4,95% en 2022 y 33,3% en 2023.

7. DETERMINACION Y CUANTIFICACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES

En relación con el análisis efectuado se puede indicar lo siguiente:

- Se formularon dos cargos los que dicen relación con: 1) *la omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo del impacto ambiental no previsto, producto de la atracción lumínica, al no haberse implementado medidas eficaces para controlar y mitigar dicho impacto y 2) contar con luminarias sin protección para evitar la proyección de la luz hacia el hemisferio superior*
- En los procesos de evaluación ambiental (RCA N°115/2002 y RCA N°153/2005), no se consideraron impactos significativos en el componente fauna. En específico, la presencia de Golondrina de Mar Negra fue descrita como “ocasional”. A la fecha de dichas evaluaciones ambientales, la Golondrina de Mar Negra se encontraba en la categoría de conservación “Escasamente o Inadecuadamente Conocida” (I), de acuerdo con la Ley de Caza. Posteriormente, en virtud de la entrada en vigencia del Reglamento de Clasificación de Especies del MMA (RCE), a través del D.S N°79/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, la especie paso a estar catalogada como “En Peligro” (EN).
- A partir de este hito, el conocimiento sobre la especie y sus hábitos de nidificación empezó a cobrar relevancia a nivel nacional, lo que se ve reflejado en que en abril de 2022 se aprobó el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) para las Golondrinas de Mar del norte de Chile mediante el Decreto N°6/2022 del Ministerio del Medio Ambiente³, donde se establecen acciones para enfrentar las amenazas a esta especie.

³ En efecto, los considerandos siguientes del D.S. N°6/2022, explican lo siguiente: “4. Que, las especies objeto de este Plan corresponden a golondrina de mar negra (*Hydrobates markhami*), golondrina de mar de collar (*Hydrobates hornbyi*), golondrinas de mar peruana (*Hydrobates tethys*) y golondrina de mar chica (*Oceanites gracilis*), nidifican en islotes y planicies del desierto entre Arica y el norte de la Región de Coquimbo, y **se ven enfrentadas a una serie de amenazas, destacando la contaminación lumínica** y algunas actividades en o próximas a sus colonias reproductivas” (énfasis agregado).

- SPL asumió en sus RCA N°115/2002 y RCA N°153/2005 compromisos ambientales voluntarios, como la instalación de dispositivos en luminarias para reducir el impacto lumínico. En específico, se comprometió la instalación de paraguas deflectores como parte de los compromisos ambientales voluntarios establecidos en el ICE (Informe Consolidado de Evaluación Ambiental) presentado en 2002, en el marco del proyecto "Optimización Planta de Molienda y Harneo" del mismo titular.
- Por otra parte, de acuerdo con lo señalado en los informes de fiscalización ambiental, desde el año 2017 hasta el año 2024, estas medidas no habían sido implementadas en la totalidad de las instalaciones de la empresa, lo que generó una eventual exposición a caídas para la especie *O. markhami*.
- Como resultado de lo anterior, desde el año 2015 hasta el 2024, se ha registrado un total de 18.047 de golondrinas de mar caídas, de las cuales 17.129 fueron rescatadas vivas y liberadas, mientras que 918 fueron encontradas muertas, según los datos entregados por SPL.
- Por otro lado, al comparar el porcentaje de caídas de individuos de *O. markhami* en el sector Puerto con el total de individuos caídos en las diferentes instalaciones de SPL entre los años 2016 y 2024, este es de un 13% correspondiente a 2.262 ejemplares
- Sin perjuicio de las caídas registradas en el periodo 2015 a 2024, es posible concluir que existe una reducción en las aves caídas muertas o aves no rescatadas/liberadas, a partir de la fecha de aplicación del Plan de Manejo para la Golondrina de Mar Negra (2020), pasando de porcentajes de mortalidad superiores al 5% en el periodo 2015 a 2019, a porcentajes que fluctúan entre el 0.8% al 3.6% en el periodo de vigencia del Plan. Al respecto, este Plan incluye medidas como pantallas deflectoras, ajuste de iluminación en áreas críticas, protocolo de rescate y liberación de Golondrinas de Mar y un monitoreo continuo de rutas migratorias.
- El titular ha mantenido una comunicación constante con el SAG respecto a la gestión de individuos caídos de Golondrina de Mar Negra. Se han implementado protocolos de rescate, liberación y disposición, con reportes regulares sobre los eventos registrados. Se han ajustado procedimientos y ampliado los periodos de monitoreo. Los registros enviados han incluido datos sobre frecuencia, ubicación y estado de las aves, así como información sobre posibles nidificaciones en la zona de operación.

- En este mismo sentido, a partir del análisis de información sobre el recambio de luminarias, inspecciones realizadas por el titular indican avances en la implementación de las medidas comprometidas en la RCA.
- En la visita a terreno realizada en enero del 2025, se constató que SPL había adoptado las medidas comprometidas respecto a las luces fijas en las instalaciones del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, aún persisten fuentes externas de iluminación. Adicionalmente se confirmó una reducción de la emisión lumínica en sectores estratégicos, especialmente en el área Mina y con avances significativos en el área Puerto.
- Respecto a la comparación de los datos de caídas regionales generados por el SAG y los identificados en instalaciones de SPL, la correlación entre los datos es positiva pero no significativa ($r = 0.40$, $p = 0.33$), sugiriendo que existe una tendencia a que ambos registros fluctúen en la misma dirección, pero que esta relación no es lo suficientemente fuerte como para descartar otros factores.
- En relación con el total de caídas, al comparar el número de individuos de *O. markhami* caídos muertos ($n=918$) con el número de individuos estimados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), correspondiente a todos los ejemplares adultos y juveniles en el total del área de distribución ($n= 180.000$), el porcentaje de ejemplares muertos representa aproximadamente el 0,54%. Esto indica que la muerte de 918 individuos, de un total de 18.407 especímenes caídos entre el periodo 2015-2024, representa una proporción baja de la población total .
- Finalmente, a partir del análisis de la literatura especializada disponible, de los informes del SAG relacionados con rescate y liberación de *O. markhami*, de los informes de fiscalización ambiental, de la información generada por SPL y de los resultados presentados en el apartado 6.3 de este informe, se puede inferir que sin perjuicio de las eventuales amenazas que afectan a la especie, esta mantiene, a la fecha, presencia en la zona, posiblemente utilizándola como área de tránsito entre sus sitios de nidificación y sus hábitats pelágicos.

8. CONCLUSIONES

Como resultado del análisis efectuado, se constata la generación de un efecto negativo con ocasión de las infracciones N° 1 y N°2 de la Res. Ex. N°1/D-004-2025, pues, **la omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo del impacto ambiental no previsto, consistente en la caída de ejemplares de golondrina de mar negra en las instalaciones del proyecto producto de la atracción lumínica, al no haberse implementado medidas eficaces para controlar y mitigar dicho impacto, y contar con luminaria sin protección para evitar la proyección de la luz hacia el hemisferio superior**, no contribuyó a disminuir el número de caídas y muertes de ejemplares de Golondrinas de Mar Negra en el área del proyecto durante el periodo analizado.

Por lo anterior, se reconocen **efectos sobre individuos de la especie *Oceanodroma markhami*, lo que se tradujo en la caída de 18.047 individuos, de los cuales 918 fueron registrados muertos**, durante el periodo 2015 a 2024. En ese mismo contexto, entre los años 2016 y 2024, **el total de individuos caídos en el sector Puerto fue de 2.262 ejemplares, correspondiente al 13%** del total de individuos caídos en todas las instalaciones de SPL en este periodo.

Si bien hubo afectación sobre individuos de la especie (18.047 ejemplares caídos), al considerar el número de individuos rescatados vivos versus aquellos con resultado de muerte, la proporción de sobrevivencia corresponde a 94,91% en contraste con un 5,09% de individuos muertos durante el periodo 2015 a 2024.

En virtud de los antecedentes analizados, y conforme a la relación de causalidad expuesta en la formulación de cargos y contenida en la hipótesis de este informe, se presume que la adopción de acciones destinadas a reducir las fuentes de atracción lumínica en los sectores Mina y Puerto del proyecto, debiese redundar en una reducción en la caída de ejemplares de golondrina de mar negra.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Ainley, D. (2005). The dark storm-petrels of the eastern north Pacific: speciation, current status, and future prospects. *Birding*, 58-65.
- Ambiente, M. d. (2022). *Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas de Mar del Norte de Chile*. Diario Oficial de la República de Chile.
- Barnosky, A. D., Ehrlich, P. R., & Hadly, E. A. (2016). Avoiding collapse: Grand challenges for science and society to solve by 2050. *Elementa: Science of the Anthropocene (2016)*, 1-9.
- Barros, R., Medrano, F., Norambuena, H., Peredo, R., Silva, R., de Groot, F., & Schmitt, F. (2019). Breeding phenology, distribution and conservation status of Markham's Storm-Petrel *Oceanodroma markhami* in the Atacama Desert. *Ardea*, 75-84.
- BirdLife International. (2019). *Hydrobates markhami*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2019*: e.T22698543A156377889.
- Boersma, P. D., Wheelwright, N. T., Nerini, M. K., & Wheelwright, E. S. (1980). The breeding biology of the fork-tailed storm-petrel (*Oceanodroma furcata*). *The Auk*, 268-282.
- Brooke, M. (2004). *Albatrosses and Petrels across the World*. Oxford: Oxford University Press.
- Carboneras, C. (1992). *Family Hydrobatidae (Storm-petrels)*. Pp. 258-271 in: J. del Hoyo, A. Elliott & J. Sargatal (eds.) *Handbook of the Birds of the World*, vol. 1. Barcelona: Lynx Edicions.
- Corre, M. L., Ollivier, A., Ribes, S., & Jouventin, P. (2002). Light-induced mortality of petrels: a 4-year study from Réunion Island (Indian Ocean). *Biological Conservation*, 93-102.
- Croxall, J. P., Butchart, S. H., Lascelles, B., Stattersfield, A. J., Sullivan, B., Symes, A., & Taylor, P. (2021). Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. *Bird Conservation International*, 1-34.
- Deppe, L., Rowley, O., Rowe, L., Shi, N., McArthur, N., & Gooday, O. (2017). Investigation of fallout events in Hutton's shearwaters (*Puffinus huttoni*) associated with artificial lighting. *Notornis*, 181-191.
- Dominoni, D. M. (2015). The effects of light pollution on the biological rhythms of birds: an integrated, mechanistic perspective. *Journal of Ornithology*, 1-10.

- Dominoni, D., Carmona-Wagner, E., Hofmann, M., Kranstauber, B., & Partecke, J. (2013). Individual-based measurements of light intensity provide new insights into the effects of artificial light at night on daily rhythms of urban-dwelling songbirds. *Journal of Animal Ecology*, 1-2.
- Dominoni, D., Quetting, M., & Partecke, J. (2013). Long-Term Effects of Chronic Light Pollution on Seasonal Functions of European Blackbirds (*Turdus merula*). *Plos One*, 1-9.
- García-Godos, I., Goya, E., & Jahncke, J. (2002). The diet of Markham's Storm Petrel *Oceanodroma markhami* on the central coast of Peru. *Marine Ornithology*, 77-83.
- Imber, M. (1975). Behaviour of petrels in relation to the moon and artificial lights. *Notornis*, 302-306.
- Jahncke, J. (1993). Primer informe del área de anidación de la golondrina de tempestad negra *Oceanodroma markhami* (Salvin, 1883). *Memorias X Congreso Nacional de Biología*, 339-343.
- Malinarich, V., & Vallverdú, A. (2019). Estudio de las poblaciones de golondrina de mar en la región de Tarapacá. SAG, *Unidad de Recursos Naturales Renovables*, 1-56.
- Medrano, F., Silva, R., Barros, R., Terán, D., Peredo, R., Gallardo, B., . . . Tejeda, I. (2019). Nuevos antecedentes sobre la historia natural y conservación de la golondrina de mar negra (*Oceanodroma markhami*) y la golondrina de mar de collar (*Oceanodroma hornbyi*) en Chile. *Revista Chilena de Ornitología*, 21-30.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2022). *Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas de Mar del Norte de Chile*. Diario Oficial de la República de Chile.
- Nordt, A., & Klenke, R. (2013). Sleepless in Town – Drivers of the Temporal Shift in Dawn Song in Urban European Blackbirds. *Plos One*, 1-10.
- Rodríguez, A., Arcos, J., Bretagnolle, V., Dias, M., Holmes, N., Louzao, M., . . . Chiaradia, A. (2019). Future Directions in Conservation Research on Petrels and Shearwaters. *Frontiers in Marine Science*, 1-27.
- Rodríguez, A., Moffett, J., Revoltós, A., Wasiak, P., Mcintosh, R., Sutherland, D., . . . Chiaradia, A. (2017). Light Pollution and Seabird Fledglings: Targeting Efforts in Rescue Programs. *The Journal of Wildlife Management*, 1-8.

- Schmitt, F., Barros, R., & Norambuena, H. (2015). Markham's Storm Petrel breeding colonies discovered in Chile. *Neotropical Birding*, 5-10.
- Servicio Agrícola y Ganadero. (2023). *Estudio de las poblaciones de Golondrina de Mar en la Región de Tarapacá*. Obtenido de <https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/Informe-golondrinas-2023.pdf>
- Silva, R., Medrano, F., Tejada, I., Terán, D., Peredo, R., Barros, R., . . . Toro-Barros, B. (2020). Evaluación del impacto de la contaminación lumínica sobre las aves marinas de Chile: diagnóstico y propuestas. *Ornitología Neotropical*, 13-24.
- Spear, L. B., & Ainley, D. G. (2007). Storm-Petrels of the Eastern Pacific Ocean: Species Assembly and Diversity Along Marine Habitat Gradients. *Ornithological Monographs*, 1-77.
- Troy, J., Holmes, N., & Green, M. (2011). Modeling artificial light viewed by fledgling seabirds. *Ecosphere*, 1-13.
- Vallverdú Zavala, A., & Torrico Malinarich, V. (2021). *Estudio de las poblaciones de golondrinas de mar en la Región de Tarapacá*. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Unidad de Recursos Naturales Renovables, Tarapacá, Chile.

10. APÉNDICES

- Apéndice 1. Estado de luminaria de SPL
- Apéndice 2. Análisis final Campaña GM2024
- Apéndice 3. Comunicaciones
- Apéndice 4. Plan de Manejo Golondrina de mar negra_rev05 SPL
- Apéndice 5. Registros fotográficos de visita a terreno
- Apéndice 6. Registros de recolección y rescate



Notario Santiago Ivan Torrealba Acevedo

El notario que suscribe, certifica que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de ESCRITURA PUBLICA otorgado el 23 de Enero de 2025 ante el notario que autoriza, por SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A. y RIQUELME PALLAMAR PAULINA ANDREA Y OTROS, reproducido en las siguientes páginas.

Repertorio Nº: 1194 - 2025.-

Santiago, 24 de Enero de 2025.-



123457033839
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado Nº 123457033839.- Verifique validez en www.fojas.cl.-

CUR Nº: F108-123457033839.-

Firmado digitalmente por:LUIS IVAN TORREALBA ACEVEDO
Fecha: 24.01.2025 15:21 Razón: Notario Publico
Ubicación: Santiago - Chile

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

M.G.M./*

REPERTORIO N° 1.194-2025

/fe

Abog. Sr. Javier Concha I.

M: 752587

MANDATO JUDICIAL

SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.

A

RIQUELME PALLAMAR, PAULINA ANDREA Y OTROS



EN SANTIAGO DE CHILE, a veintitrés de enero de dos mil veinticinco, ante mí, **IVAN TORREALBA ACEVEDO**, chileno, casado, abogado y Notario Público Titular de la Trigésima Tercera Notaría de Santiago, cédula nacional de identidad número tres millones cuatrocientos diecisiete mil novecientos noventa guion cinco, domiciliado en calle Huérfanos número novecientos setenta y nueve, oficina quinientos uno, de la comuna de Santiago, comparece: don **JAVIER CONCHA IRARRÁZAVAL**, chileno, casado, abogado, cédula nacional de identidad número ocho millones quinientos cincuenta mil ochocientos uno guión seis, en representación,

Pag: 2/5



Certificado Nº
123457033839
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



según se acreditará, de **SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.**, rol único tributario número setenta y seis millones quinientos cuarenta y un mil seiscientos treinta guión dos, ambos domiciliados, para estos efectos, en Avenida Costanera Sur Río Mapocho número dos mil setecientos treinta, oficina seiscientos uno, comuna de Las Condes, Región Metropolitana; el compareciente mayor de edad, quien acredita su identidad con la cédula antes mencionada, y expone: **PRIMERO**: Que, por el presente instrumento viene en designar mandatarios y conferir poder judicial, tan amplio como en derecho se requiera, a los abogados habilitados doña **PAULINA ANDREA RIQUELME PALLAMAR**, cédula nacional de identidad número siete millones quinientos noventa y nueve mil noventa y siete guion nueve; doña **AMELIA NATALY SAGREDO SEPÚLVEDA**, cédula nacional de identidad número dieciséis millones seiscientos dieciocho mil quinientos treinta y seis guion k; doña **DANIELA RUTH JARA SOTO**, cédula nacional de identidad número dieciséis millones setecientos cincuenta y un mil ochocientos setenta y siete guion k; doña **FRANCISCA ANDREA STANDEN ARMIJO**, cédula nacional de identidad número diecinueve millones novecientos sesenta y un mil cuatrocientos ochenta y nueve guion cuatro; don **IGNACIO AGUSTÍN LUCO ALVARADO**, cédula nacional de identidad número diecinueve millones ochocientos noventa mil cinco guion dos; doña **CATALINA PAZ RAMÍRES MARCHANT**, cédula nacional de identidad número diecinueve millones seiscientos setenta y un mil quinientos setenta y seis guion dos; doña **VALTIERE DE**

Pag: 3/5



Certificado
123457033839
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
HUÉRFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

LOS ÁNGELES ESPINOZA CASTILLO, cédula nacional de identidad número veinte millones doscientos sesenta y nueve mil novecientos cincuenta y cuatro guion cinco; doña **SOFIA CAMILA COSTA MEZA**, cédula nacional de identidad número diecinueve millones cuatrocientos setenta y cinco mil trescientos diecisiete guion nueve; don **NICOLÁS RODOLFO LARRAÍN ARAYA**, cédula nacional de identidad número dieciocho millones trescientos noventa y un mil nueve guion cuatro, y don **FRANCISCO ALLENDES BARROS**, cédula nacional de identidad número diez millones ciento sesenta mil ciento cincuenta y cinco guion siete, todos domiciliados, para estos efectos, en avenida Apoquindo cuatro mil quinientos setenta y cinco, piso diecisiete, oficina mil setecientos tres, comuna de Las Condes, Santiago, en adelante conjuntamente referidos como los "MANDATARIOS", para que, actuando en forma conjunta o separada cualquiera de ellos, con la plenitud de las facultades aquí conferidas, representen al MANDANTE en el procedimiento sancionatorio de la Superintendencia del Medio Ambiente /SMA/ rol D guión cero cero cuatro guión dos mil veinticinco actualmente pendiente, en todas sus instancias, tanto administrativas como judiciales, ante la SMA, cualquier tribunal, persona, autoridad, poder, sea público o privado, incluso municipalidades o servicios públicos descentralizados, con la sola limitación de no poder contestar nuevas demandas ni ser emplazados en gestión judicial alguna en representación del MANDANTE, sin previa notificación personal a él. En el desempeño del presente



Pag: 4/5



Certificado
123457033839 Nº
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



mandato y actuando en la forma ya señalada, los MANDATARIOS podrán suscribir todo tipo de escritos y presentaciones a nombre del MANDANTE, asimismo, podrán asumir el patrocinio del MANDANTE, nombrar apoderados con todas las facultades que por este instrumento se le confieren, pudiendo delegar este poder y reasumirlo cuantas veces lo estimen conveniente.- **La personería** de don Javier Concha Irarrázaval para actuar a nombre y en representación de **SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.**, consta de la escritura pública de fecha veintinueve de julio de dos mil veintiuno, otorgada en esta misma Notaría, la que no se inserta por ser conocida del compareciente y por haberla tenido a la vista el Notario otorgante.- En comprobante firma, previa lectura. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número señalado. DOY FE

1.- JAVIER CONCHA IRARRÁZAVAL
p. SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.



Certificado
123457033839
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>

