

**TIENE POR PRESENTADO PROGRAMA DE  
CUMPLIMIENTO DE SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A.  
Y REALIZA OBSERVACIONES**

**RES. EX. N° 2 / ROL D-004-2025**

**SANTIAGO, 5 DE MAYO DE 2025**

**VISTOS:**

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en la Ley N° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, "Ley N° 19.880"); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncias y Planes de Reparación (en adelante, "D.S. N° 30/2012"); en la Resolución Exenta N° 2.207, de 25 de noviembre de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de División de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N° 349, de 22 de febrero de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija las Reglas de Funcionamiento de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "Res. Ex. N° 349/2023"); y en la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1° Con fecha 10 de enero de 2015, mediante la **Res. Ex. N° 1/ Rol D-004-2025**, esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "SMA" o "Superintendencia") formuló cargos en contra de SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A. (en adelante e indistintamente, "la titular", "la empresa" o "Punta de Lobos") titular, entre otros, del proyecto denominado "OPTIMIZACIÓN PLANTA DE MOLIENDA Y HARNEO" (en adelante, "el Proyecto" o "Terminal Patillos"), calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 115, de 30 de julio de 2002, de la Comisión Regional del Medioambiente de la Región de Tarapacá (en adelante, "RCA N° 115/2002"), asociado a la unidad fiscalizable Terminal Patillos Sal Lobos- Iquique (en adelante e indistintamente, "la UF"). La formulación de cargos antes referida fue notificada por carta certificada entregada en la comuna de domicilio del titular el día 14 de enero de 2025.

2° Con fecha 30 de enero de 2025, en virtud de lo dispuesto en el artículo 3 letra u) de la LOSMA, se realizó una reunión de asistencia entre esta Superintendencia y la titular por videoconferencia.



3° Con fecha 7 de febrero de 2025, estando dentro del plazo ampliado de oficio a través de la **Res. Ex. N° 1/ Rol D-004-2025**, la titular presentó ante esta Superintendencia un Programa de Cumplimiento (en adelante, "PDC"), junto con los siguientes documentos anexos:

- 3.1 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.
- 3.2 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.
- 3.3 "Programa de Cumplimiento" de Sociedad Punta de Lobos S.A con sus respectivos Anexos
- 3.4 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.

4° Al respecto, se precisa que para la dictación de la presente resolución se tuvieron a la vista todos los antecedentes allegados al procedimiento, los que incluyen las presentaciones de las titulares y actos de instrucción adicionales a los hitos procedimentales relevados previamente, constando su contenido en la plataforma del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (en adelante, "SNIFA"), los que serán referenciados en caso de resultar oportuno para el análisis contenido en este acto.

5° En atención a lo expuesto, se considera que la empresa presentó dentro de plazo el referido programa de cumplimiento, y no cuenta con los impedimentos señalados en las letras a), b) y c) del artículo 6° del D.S. N° 30/2012 y del artículo 42 de la LOSMA.

#### I. OBSERVACIONES AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

6° Del análisis del PDC presentado, en relación con los criterios de aprobación expresados en el artículo 9° del D.S. N° 30/2012, relativos a la integridad, eficacia y verificabilidad, se requiere hacer observaciones, para que éstas sean subsanadas en el plazo que se dispondrá al efecto en la parte resolutive del presente acto administrativo, las que serán indicadas a continuación.

##### A. Observaciones generales

7° Los **reportes** corresponden a la forma en que el titular acreditará la forma de cumplimiento de la acción en base al mismo indicador de cumplimiento propuesto. Estos reportes deben permitir una adecuada y expedita fiscalización del PDC. Así, los registros fotográficos que se presenten como medios de verificación deberán cumplir con los siguientes requisitos técnicos: i) Los archivos deben estar en formato digital .JPG o .PNG, y ser obtenidos mediante una cámara que permita la georreferenciación directa de las imágenes. ii) Cada imagen debe incluir, de manera visible en la misma fotografía, los siguientes elementos:

Coordenadas geográficas en Datum WGS 84, Sistema de Coordenadas UTM y Fecha de captura de la imagen. iii) Además, la fecha y la georreferencia deben constar en los metadatos del archivo digital correspondiente.

8° En caso de **no contar con una cámara digital que permita cumplir con las condiciones anteriores**, se podrá utilizar un dispositivo de **geoposicionamiento (GPS/GLONASS)** para capturar las coordenadas. Para ello, se deberá: i) Tomar una **fotografía adicional** a la pantalla del dispositivo de geoposicionamiento, en la que se observe claramente el entorno del sector fotografiado y las **coordenadas capturadas**; ii) Esta imagen debe ser presentada **como complemento a la fotografía principal**, en la que se evidencie el objeto o contexto de interés correspondiente.

9° Se deberá actualizar el estado de ejecución de las acciones que hayan sufrido modificaciones a la fecha de entrega de la nueva versión del PDC – ejecutadas, en ejecución o por ejecutar–, así como del plan de seguimiento del conjunto de acciones y metas, y el cronograma del plan de acciones, en atención a las observaciones indicadas en la presente resolución.

10° En relación con lo anterior, se hace presente que, si bien la empresa debe proporcionar la información sobre las acciones ejecutadas y en ejecución en el marco del reporte inicial, resulta necesario que, en esta instancia de evaluación de PDC, presenten los medios de verificación que den cuenta del estado de ejecución de dichas acciones y los resultados obtenidos a la fecha, de manera que se pueda validar el estado de ejecución propuesto y contar con antecedentes para el análisis de eficacia de dichas acciones.

11° Se advierte que el titular ha declarado como ya ejecutadas varias acciones del PDC, sin embargo, **no se han acompañado de manera sistemática los medios de verificación que respalden dicha ejecución efectiva**, tales como registros fotográficos georreferenciados, certificados técnicos, facturas u otros antecedentes pertinentes. Esta situación se verifica particularmente en las acciones N°1, N°3 y N°5, entre otras. En virtud de lo anterior, se hace presente que **el PDC refundido deberá incorporar medios de verificación suficientes para todas las acciones declaradas como ejecutadas**.

12° Se deberá **reformular, para todas las acciones del PDC**, los contenidos incluidos en el **Reporte Final**, considerando que este documento debe constituirse como un medio de verificación integral respecto de la ejecución efectiva de todas las acciones comprometidas en el PDC. Para ello, el Reporte Final deberá: i) Incorporar los medios de verificación correspondientes, incluyendo aquellos relativos al período no cubierto por el último reporte de avance; ii) contener un análisis analítico y comprehensivo sobre la ejecución y evolución de cada una de las acciones, haciendo referencia a los reportes de avance previos en los que se haya documentado su cumplimiento; y, iii) incluir medios de respaldo que acrediten los costos efectivamente incurridos en la implementación de cada acción, tales como facturas, contratos adjudicación de licitaciones, órdenes de compra o documentos contables equivalentes.

13° En relación con los costos de las acciones, se constata que, si bien el PDC presenta estimaciones de costos asociados a varias de las medidas comprometidas, en algunos casos no se acompañan los medios de verificación necesarios que acrediten fehacientemente dichos costos, tales como facturas, órdenes de compra o documentos

contables equivalentes. En virtud de lo anterior, el titular deberá incorporar los documentos que acrediten todos los costos efectivamente incurridos para las acciones ejecutadas o en ejecución, así como cotizaciones u órdenes de compra formales para aquellas por ejecutar. Dicha documentación deberá estar referenciada expresamente en la sección de costos de cada acción y adjuntada en los anexos respectivos.

14° Para efectos de dar debido cumplimiento a lo establecido en la Res. Ex. N° 166/2018, que Crea el Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (en adelante, "SPDC"), el titular deberá incorporar una nueva y única acción, asociada al Cargo N° 1, en el tenor que se señalará a continuación:

14.1 **Acción:** "Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC".

14.2 **Forma de implementación:** *"Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el programa de cumplimiento, se accederá al sistema digital que se disponga para este efecto, y se cargará el programa y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC".*

14.3 **Indicadores de cumplimiento y medios de verificación:** *"Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC".*

14.4 **Costos:** debe indicarse que éste es de "\$0".

14.5 **Impedimentos eventuales:** "Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes". En relación a dicho impedimento, deberá contemplarse como **Implicancia y gestión asociada al impedimento** lo siguiente: "Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente"

## B. Observaciones específicas para el Cargo N° 1

15° El cargo N° 1 consiste en la *"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".* Dicha infracción fue clasificada como grave, conforme al artículo 36 N°2 literal e) de la LOSMA, que establece dicha clasificación a aquellas infracciones que *"incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental"*.

16° A continuación, se realizarán observaciones específicas en relación con la descripción de efectos, el plan de acciones y metas propuesto para este hecho infraccional, y el plan de seguimiento de este último.

B.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos

17° Al respecto, la titular reconoce los efectos negativos descritos preliminarmente por esta SMA en la Formulación de Cargos al señalar que: *"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)." En definitiva, reconoce la caída de 18.047 individuos de golondrina de mar negra y mortandad de 5,09% de estos individuos.*

18° En relación con lo anterior, para describir los efectos negativos generados por la infracción, la titular presentó un documento con el análisis de los potenciales efectos, sosteniendo que los efectos negativos pueden estimarse **a nivel de individuos afectados**, pero **no alcanza a haber un efecto poblacional comprobado** sobre la especie; y, que existe una **disminución sostenida del porcentaje de mortalidad** desde la implementación del Plan de Manejo en 2020.

19° Al respecto, primeramente, es relevante destacar que, se deberá **precisar la entidad del efecto identificado**, toda vez que el titular **se limita únicamente a explicitar cuantitativamente la cantidad de individuos afectados**, sin desarrollar un análisis cualitativo o ecológico del impacto. En efecto, el análisis se limita a describir tendencias en el número de individuos caídos y proporciones de mortalidad, sin efectuar una **evaluación técnico-ecológica del impacto sobre la población de la especie protegida**, en términos de sus atributos biológicos relevantes. En definitiva, el análisis presentado es insuficiente, ya que no permite establecer la magnitud de la afectación sobre la población local de *Oceanodroma markhami* en el sector específico evaluado, limitándose únicamente a proporcionar cifras globales de los individuos.

20° En este sentido, el titular deberá **establecer la representatividad, significancia, singularidad u otros descriptores relevantes**, considerando al menos **cambios en las propiedades de la población afectada**, tales como: - Tamaño o densidad poblacional; - Estructura de edad y sexo; - Movimientos migratorios; - Potencial reproductivo (reclutamiento, fertilidad); - Modificaciones en condiciones fisiológicas de los ejemplares (peso, tamaño, movilidad u otras variables relevantes). Asimismo, se recomienda considerar como referencia metodológica la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables publicada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2023), a fin de fortalecer la caracterización y análisis del efecto.

21° A mayor abundamiento, el informe presentado por el titular sobre los efectos negativos generados por la infracción descrita en el Hecho N°1 se limita a un análisis descriptivo de caídas individuales y proporciones de mortalidad de *Oceanodroma markhami* (Golondrina de Mar Negra), sin abordar de forma adecuada los efectos ecológicos adversos que podrían comprometer la viabilidad poblacional o la funcionalidad del ecosistema. En particular, el titular no ha evaluado ni descartado técnicamente la ocurrencia de los siguientes efectos adversos relevantes: Reducción del éxito reproductivo de la especie, especialmente por la pérdida de volantones durante su primer vuelo nocturno; alteración del comportamiento parental en adultos reproductores por exposición continua a fuentes lumínicas cercanas a zonas de anidación; fragmentación funcional del hábitat, por interrupción de rutas naturales de desplazamiento entre colonias y el mar; modificación de los patrones de agregación estacional, con riesgos de efectos acumulativos o sinérgicos a nivel poblacional; impacto no selectivo sobre otras especies de avifauna marina, igualmente sensibles a la contaminación lumínica; acumulación histórica del impacto por reiteración de caídas durante más de una década, sin modelación del efecto crónico sobre la resiliencia de la población.

22° Por lo anterior, se requerirá que el titular reformule el análisis de efectos negativos, incorporando una aproximación técnica proporcional al contexto del PDC, que contemple al menos: - Una caracterización cualitativa y preliminar de atributos poblacionales potencialmente afectados (*estructura etaria, primer vuelo de volantones, probable afectación reproductiva*); - Una evaluación de la significancia ecológica del efecto en función de magnitud, duración, reversibilidad y acumulación histórica, con base en la evidencia empírica disponible (registros de caídas, mortalidad y rescates); - Un análisis razonado sobre por qué el efecto no comprometería la viabilidad de la población local o regional, considerando el tamaño poblacional estimado, tasa de mortalidad y alcance del área afectada; - La identificación de eventuales impactos multiespecíficos derivados de la atracción lumínica. En caso de que existan limitaciones técnicas o de información, estas deberán ser explícitamente declaradas por el titular, proponiendo una acción específica dentro del PdC que contemple el desarrollo de estudios complementarios de monitoreo poblacional o de efectos acumulativos en el mediano plazo.

B.2. Observaciones relativas al plan de acciones y metas

23° Primero, respecto a la **Acción N°1 (en ejecución): “Apagado de luminarias en los sectores mina y Puerto entre los meses de febrero y julio”**, se debe indicar lo siguiente:

23.1 Se advierte que esta medida, si bien orientada a reducir los efectos de contaminación lumínica sobre individuos de *Oceanodroma markhami*, genera la necesidad de que el titular precise si ello no podría comprometer la seguridad operacional de dichas instalaciones, o contravenir otras normativas sectoriales aplicables en materia portuaria, minera o de seguridad laboral. En atención a lo anterior, esta Superintendencia requerirá al titular que acompañe, como complemento a la acción comprometida, una declaración técnica que acredite que el apagado propuesto no vulnera obligaciones sectoriales ni compromete condiciones mínimas de seguridad operacional, incluyendo eventuales autorizaciones, pronunciamientos o coordinaciones con organismos competentes, tales como la Autoridad Marítima, Sernageomin u otros, según corresponda. Lo anterior se solicita en atención a que el PDC no puede avalar



eventuales incumplimientos que pudieran generar otro tipo de incumplimientos o efectos negativos.

23.2 Se deberá especificar las luminarias que se mantendrán apagadas durante los períodos críticos de afectación a individuos de *Oceanodroma markhami*. Esta información deberá presentarse de forma desagregada, **identificando cada luminaria individualmente**, junto con su **ubicación georreferenciada en plano o figura a escala adecuada, sector o subsector** y el **período exacto en que permanecerá apagada**, a fin de facilitar su verificación y análisis. Adicionalmente, se recomienda incorporar en cada luminaria un sistema de identificación coherente con el listado y el plano. Finalmente se deberá incorporar cualquier otra fuente de iluminación y evaluar su incorporación como medidas del presente PDC.

23.3 **Medios de verificación:** Se deberá **presentar un medio de verificación fehaciente e inalterable** que permita **acreditar el apagado efectivo de las luminarias** durante el período comprendido entre los meses de **febrero y julio**. Dicho verificador deberá permitir establecer, de manera clara y verificable, el **estado de encendido o apagado**, así como la **fecha y hora correspondiente**, pudiendo consistir en, por ejemplo: - **Facturas o boletas de consumo eléctrico** asociadas exclusivamente a las luminarias en cuestión; - **Horómetros, amperímetros** u otros dispositivos técnicos que permitan respaldar el funcionamiento o no funcionamiento del sistema de iluminación. La información presentada deberá ser suficiente para sustentar técnicamente el cumplimiento de la medida y permitir su trazabilidad. Adicionalmente, se tendrá que acompañar al PDC refundido, aquellos antecedentes que permitan verificar el inicio de ejecución a febrero, según lo informado por la empresa.

24° Respecto de la **Acción N° 2 (en ejecución):**

***“Retiro permanente de luminarias en Sectores Mina y Puerto”***, se debe indicar lo siguiente:

- 24.1 Se advierte que, si bien el titular ha presentado un cronograma de trabajo que señala el inicio del retiro de luminarias en enero de 2025, no se ha acompañado evidencia material suficiente que permita verificar dicho inicio efectivo. En consecuencia, se requiere que el titular acompañe medios de verificación concretos que acrediten el retiro efectivo de luminarias a partir de enero de 2025, tales como registros fotográficos georreferenciados con fecha, bitácoras de trabajo, informes de avance firmados, órdenes de trabajo ejecutadas u otros documentos que permitan constatar la ejecución efectiva de la acción en las fechas señaladas.
- 24.2 Dado que el archivo KMZ y la planilla XLS proporcionados dificultan la identificación de las luminarias a retirar o mantener, se solicita incluir un listado de fácil y rápida comprensión que especifique cada luminaria, el sector o subsector al que pertenece y su estado (retirada o activa). Esta información deberá representarse también en una o varias figuras o planos a escala apropiada, donde se señale claramente la ubicación de cada luminaria, con el fin de facilitar el seguimiento y la fiscalización en terreno de la medida. Adicionalmente, se recomienda incorporar en cada luminaria un sistema de identificación coherente con el listado y el plano. Asimismo, se deberá **declarar expresamente que no se contará con ninguna fuente de luz adicional** a las luminarias ya indicadas en la documentación técnica, de modo de **garantizar que no existan emisiones lumínicas no consideradas** en la planificación.

25° Respecto a la **Acción N° 3 (en ejecución):**

***“Corrección de ángulos e instalación de protección sobre luminarias exteriores ubicadas en los Sectores Mina y Puerto”***, se deberá aclarar en la descripción de la acción y en su forma de implementación si dichas intervenciones consideran o no la aplicación de los estándares técnicos establecidos en el Decreto Supremo N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. En caso de que el titular decida voluntariamente sujetarse a dicha normativa —como se señala en la Acción N°4 para el recambio de luminarias—, ello deberá quedar expresamente indicado en todos los componentes de la acción (descripción, forma de implementación, indicadores y medios de verificación). En caso contrario, el titular deberá justificar técnicamente la pertinencia de la medida propuesta, incluyendo su capacidad para mitigar el efecto adverso y su compatibilidad con el resto del sistema lumínico del proyecto. Se deberá modificar la acción comprometida, estableciendo expresamente que toda luminaria o sistema de iluminación, ya sea móvil o fijo, deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.

**25.1 Indicadores de cumplimiento:** Se deberá reemplazar la redacción por ***“Toda luminaria o sistema de iluminación cuenta con sus ángulos corregidos y protección instalados”***.

26° Respecto de la **Acción N° 4 (en ejecución):**

***“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”***, se debe indicar lo siguiente:

**26.1 Forma de implementación:** Se deberá aclarar la fecha de implementación de la acción, ya que la redacción actual de la forma de implementación sugiere que el cumplimiento de la norma señalada se alcanzaría en octubre de 2026. Sin embargo, en la programación contenida en el Anexo 4.2 se indica que el término del cambio de luminarias ocurriría en septiembre de 2025, generándose una inconsistencia que debe ser subsanada. En consecuencia, se solicita precisar y unificar la información relativa al plazo de implementación, de manera que exista coherencia entre lo señalado en el cuerpo del PDC y sus anexos.

**26.2 Indicadores de cumplimiento:** Se deberá modificar el indicador señalando expresamente que **todas las luminarias objeto de la medida cumplirán con lo establecido en el Decreto Supremo N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente**, incluyendo las especificaciones técnicas, condiciones de instalación y límites de emisión establecidos en dicha normativa.

**26.3 Medios de verificación:** Se deberá incluir la entrega de antecedentes que acrediten la certificación de la fuente emisora, conforme a la normativa ambiental vigente. Dicha documentación deberá contener, al menos: - Certificado de cumplimiento normativo emitido por entidad competente o acreditada. - Especificaciones técnicas de la fuente emisora. - Fecha de certificación y vigencia del documento. Esta información deberá incorporarse como parte de los medios de verificación del cumplimiento de la acción comprometida.

27° Respecto de la **Acción N° 5 (en ejecución):**

***“Instalación de láminas polarizadas en las ventanas de los sectores Mina y Puerto”***, se debe mejorar la descripción señalando que la **instalación de láminas de control lumínico en las ventanas**

de los edificios identificados, con el objetivo de **reducir la emisión de luz hacia el exterior** y mitigar los efectos asociados a la contaminación lumínica.

**27.1 Forma de implementación:** Se requiere una fundamentación más detallada de la acción propuesta relativa a la instalación de láminas en ventanas, que incorpore evidencia técnica cuantitativa y/o cualitativa respecto de su eficacia en relación con: i) la vuelta al cumplimiento normativo, y/o ii) la reducción o eliminación del efecto adverso descrito, en particular en lo que respecta a la contaminación lumínica y su impacto en la fauna nocturna. En específico, se deberá presentar información precisa, verificable y técnicamente respaldada sobre los siguientes aspectos:

- **Índice de bloqueo de luz visible:**

- Indicar el **porcentaje de reducción de luz visible** que la lámina es capaz de alcanzar.
- Especificar la **metodología empleada para su medición** (por ejemplo, normas ASTM, ISO u otras equivalentes).
- Adjuntar **fichas técnicas del producto** y, en lo posible, **resultados de ensayos certificados**.

- **Bloqueo de luz azul:**

- Detallar el **rango de longitudes de onda** (en nanómetros) correspondiente a la luz azul que la lámina logra bloquear.
- Indicar el **porcentaje de reducción** dentro de dicho espectro.
- Incorporar información de respaldo técnico que permita verificar estos datos.

- **Evidencia de eficacia:**

- Incluir **estudios científicos, referencias técnicas o literatura especializada** que respalden la eficacia de este tipo de láminas en la **reducción de contaminación lumínica** y en la **protección de fauna sensible**, con énfasis en la **golondrina de mar negra** (*Oceanodroma markhami*).

La fundamentación deberá permitir una **evaluación técnica completa** de la **viabilidad y efectividad de la medida**, considerando los criterios de **eficacia y verificabilidad** establecidos en la normativa aplicable a los PDC.

**27.2 Indicador de cumplimiento:** Se deberá especificar expresamente si la medida de instalación de láminas se aplicará a la totalidad de las ventanas de las edificaciones intervenidas o únicamente a aquellas previamente identificadas. Esta distinción es fundamental para determinar el alcance real de la medida y su relación con el efecto que se busca mitigar.

Asimismo, se recomienda **incorporar indicadores adicionales de eficacia**, tales como:

- Reducción porcentual estimada del flujo luminoso exterior por edificación,
- Porcentaje de superficie vidriada intervenida respecto del total,
- Relación entre ventanas intervenidas y su exposición directa al área sensible, u otros parámetros relevantes que permitan evaluar de manera objetiva la efectividad de

la medida en la reducción de contaminación lumínica y su incidencia sobre la fauna afectada, especialmente la golondrina de mar negra.

**27.3 Medios de verificación:** Se deberá incluir un registro contable y/o contrato que respalde la ejecución de la medida comprometida.

28°

Respecto de la **Acción N° 6 (por ejecutar):**

**“Elaboración e implementación de un Protocolo de Monitoreo de luminarias en Sectores Mina y Puerto”,** el protocolo propuesto deberá establecer explícitamente que su objetivo es propender tanto al cuidado de la fauna silvestre como al cumplimiento de la normativa ambiental vigente. En consecuencia, el protocolo deberá:

- Dar cumplimiento íntegro a la normativa aplicable en todos sus puntos, sin excepción.
- Incluir un mecanismo de análisis periódico de la efectividad de las medidas implementadas, específicamente en relación con la reducción de eventos de caída de golondrina de mar negra (*Oceanodroma markhami*).
- Se recomienda que dicho análisis sea realizado por un profesional especializado en fauna silvestre o ecología, a fin de asegurar la idoneidad técnica de la evaluación.

29°

Respecto de la **Acción N° 7 (por ejecutar):**

**“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)”**, se deberá fusionar las acciones N° 6 y N° 7 en un único protocolo integral, orientado a la conservación y cuidado de la golondrina de mar negra (*Oceanodroma markhami*). Este protocolo deberá:

- Incluir un sistema de registro y generación de informes mensuales, que dé cuenta de la cantidad de aves caídas, recuperadas, fallecidas y liberadas, entre otros antecedentes relevantes.
- Analizar periódicamente la efectividad de las medidas implementadas, con el fin de identificar oportunidades de mejora y adoptar medidas correctivas.
- Propender a la disminución de eventos de caída y mortalidad de individuos, así como a mejorar su tasa de sobrevivencia posterior a la liberación.
- El protocolo deberá adoptar un enfoque adaptativo y basado en la evidencia, lo que permitirá realizar ajustes progresivos en función de la evolución de los resultados obtenidos y del conocimiento científico disponible.
- Adicionalmente, se hace presente que, conforme a lo indicado en la Formulación de Cargos, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) mantiene vigente un Plan de Acción para la Conservación de Golondrinas de Mar, en el cual la titular ha sido identificada como actor relevante. En este contexto, se advierte que las acciones N°6 y N°7 del PdC deberán ser reformuladas e integradas de manera tal que aseguren su consistencia técnica y operativa con dicho Plan de Acción, incorporando expresamente los lineamientos, tiempos de respuesta, mecanismos de derivación y criterios de resguardo definidos por el SAG.
- Asimismo, la empresa deberá acompañar antecedentes que acrediten la coordinación efectiva con dicho organismo, incluyendo evidencia documental del diseño conjunto, validación o implementación de los protocolos respectivos.

30°

Por otro lado, se advierte que el titular mantiene actualmente en tramitación un procedimiento de evaluación ambiental ante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), bajo el expediente ID N°216298327, correspondiente a la Declaración de Impacto Ambiental denominada “Actualización del Terminal Marítimo Patillos”. En dicho procedimiento, se abordan medidas estructurales de modificación del sistema lumínico,



protocolos de conservación de fauna y otras acciones asociadas a la afectación no prevista de individuos de *Oceanodroma markhami*, materia que constituye precisamente el objeto del presente procedimiento sancionatorio. En atención a lo anterior, se requerirá al titular incorporar expresamente como acción del PdC la tramitación del referido procedimiento de evaluación ambiental, en tanto constituye la vía institucional para la adopción de las medidas definitivas orientadas a prevenir, mitigar o eliminar de forma estructural los efectos negativos constatados por esta Superintendencia. La incorporación de esta acción permitirá dotar de coherencia técnica y jurídica al PdC, clarificando que las medidas actualmente comprometidas por el titular tienen un carácter intermedio o transitorio, en tanto las medidas definitivas para abordar integralmente la afectación de la especie serán objeto de evaluación por la autoridad competente en la sede del SEIA.

31° Respecto de la **Acción N° 8 (por ejecutar):**

***“Fortalecimiento e Implementación de un Plan de Manejo de la Golondrina de Mar”***, se advierte que la versión preliminar del plan acompañada por la titular presenta un nivel de desarrollo genérico y carece de especificaciones técnicas suficientes que permitan evaluar la idoneidad, eficacia y trazabilidad de su implementación. En particular, el plan no detalla los procedimientos operativos de recolección, resguardo, traslado, rehabilitación, liberación y monitoreo de los individuos afectados, ni define los tiempos críticos ni los recursos humanos involucrados.

*En atención a lo anterior, se requerirá a la titular complementar el plan de manejo incorporando un desarrollo detallado de dichos componentes, de manera que se asegure la implementación eficaz y oportuna de esta medida comprometida. Para tal efecto, se sugiere considerar, como referencia técnica orientadora, lo establecido en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Golondrinas de Mar en el marco del SEIA”, en particular respecto de los plazos máximos para el traslado de individuos al centro de rescate, la participación de profesionales especializados, y los procedimientos de seguimiento post-liberación. Esta referencia no implica una evaluación de mérito ambiental por parte de esta Superintendencia, sino que busca fortalecer la verificabilidad y suficiencia de la acción comprometida.*

**C. Observaciones específicas para el Cargo N° 2**

32° El cargo N° 2 consiste en *“Contar con luminarias sin protección para evitar la proyección de la luz hacia el hemisferio superior”*. Dicha infracción fue calificada como leve, conforme al artículo 36 N°3 de la LOSMA.

33° A continuación, se realizarán observaciones específicas en relación con la descripción de efectos, el plan de acciones y metas propuesto para este hecho infraccional, y el plan de seguimiento de este último.

**C.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos**

34° Se replica la observación realizada para el Cargo N° 1 en el sentido de que se requiere una descripción detallada de la magnitud del efecto,

específicamente asociada a la infracción N° 2 imputada) que supere la mera cuantificación del número de individuos afectados. Para ello, el titular deberá caracterizar la cantidad de luminarias sin protección, su aporte en términos lumínicos, etc., y, en relación con ello determinar el efecto atribuible a este cargo, en primer término. Luego, deberá evaluar los efectos concretos vinculados a los objetos de protección de la norma lumínica y a la especie identificada, con base a criterios como la representatividad, significancia, singularidad u otros descriptores ecológicos relevantes, que permitan caracterizar adecuadamente los cambios en las propiedades de la población afectada. Dichos cambios pueden incluir, pero no se limitan a:

- Tamaño o densidad poblacional,
- Estructura de edad y sexo,
- Movimientos migratorios,
- Potencial reproductivo (reclutamiento, fertilidad),
- Modificaciones en condiciones fisiológicas (peso, tamaño, movilidad, entre otros).

35° Se recomienda utilizar como referencia metodológica la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” del SEA (2023), así como el criterio específico del SEA para la evaluación de impactos sobre la golondrina de mar negra, vigente a octubre de 2024.

C.2. Observaciones relativas al plan de acciones y metas

36° Respecto de la **Acción N° 9 (ejecutada): “Regularización de las luminarias exteriores del Sector Puerto”**, se advierte que la acción evaluada presenta **similitudes con la Acción N° 3**, particularmente en lo referido a la intervención de luminarias. Por lo tanto, se deberá especificar expresamente si ambas acciones contemplan las mismas luminarias o, en su defecto, precisar claramente la diferencia entre ellas, ya sea en términos de ubicación, tipo de intervención, finalidad u otra variable técnica relevante.

**36.1 Forma de implementación:** Se enfatiza que las luminarias consideradas en la acción comprometida deberán cumplir íntegramente con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, incluyendo tanto la obligación de contar con certificación vigente como el cumplimiento de todas las exigencias técnicas y operativas establecidas en dicho cuerpo normativo. Esto incluye, entre otros aspectos, la clasificación de luminarias según zona, el control de distribución espectral, intensidad de flujo hemisférico superior, y cualquier otra condición exigible de acuerdo con la clasificación y ubicación geográfica del proyecto. El cumplimiento de esta normativa deberá ser verificable mediante la incorporación de certificados, fichas técnicas y registros de instalación, conforme a lo señalado en la reglamentación vigente.

**36.2** Si bien el **Anexo 9.1** describe las luminarias exteriores identificadas en la formulación de cargos, se deberá especificar expresamente que todas las luminarias exteriores del proyecto, independiente de si han sido o no identificadas por la autoridad, deberán cumplir íntegramente con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.

**36.3 Plazo de ejecución.** Dado que se trataría de una **acción ya ejecutada**, el titular deberá incluir en la presentación del PDC refundido todos los medios de verificación que acrediten su

correcta implementación, conforme a lo comprometido. Particularmente, se deberá incorporar evidencia específica del cumplimiento del Decreto Supremo N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, incluyendo, al menos:

- Certificados de luminarias emitidos por entidades acreditadas,
- Fichas técnicas de los equipos instalados,
- Registros fotográficos georreferenciados de la instalación,
- Y documentos que respalden la trazabilidad de la compra, instalación y funcionamiento de las luminarias (por ejemplo, facturas, órdenes de trabajo o contratos).

**36.4 Indicador de cumplimiento.** Se deberá verificar si la medida comprometida se aplica exclusivamente al sector puerto, o si abarca otras áreas del proyecto. Esta precisión es fundamental para determinar el alcance territorial real de la acción y su relación con los efectos identificados, especialmente respecto al cumplimiento de las obligaciones normativas y la mitigación de impactos asociados a la contaminación lumínica. En caso de que la acción se restrinja únicamente al sector puerto, se deberá justificar técnicamente dicha delimitación e indicar si existen otras zonas del proyecto con potencial efecto que debieran ser consideradas.

37° Respecto de la **Acción N° 10 (por ejecutar): “Elaboración e implementación de un Protocolo de Monitoreo de luminarias en Sector Puerto”**, se advierte que la acción evaluada **corresponde a una repetición de la Acción N° 6**, tanto en su contenido como en su forma de implementación. En consecuencia, **resultan aplicables las mismas observaciones previamente formuladas** respecto de dicha acción.

**D. Plan de Seguimiento del Plan de acciones y cronograma**

38° Debe ajustar los plazos para el reporte inicial y reporte final, a 20 días hábiles, desde la notificación de la aprobación del programa y a partir de la finalización de la acción de más larga data, respectivamente.

39° Por último, se hace presente que el “Plan de Seguimiento de Acciones y Metas” debe contemplar todas las acciones propuestas y que estas deben añadirse según el número identificador correspondiente.

**RESUELVO:**

**I. TENER POR PRESENTADO, dentro de plazo,** el PDC ingresado por **Sociedad Punta de Lobos S.A.**, con fecha 7 de febrero de 2025, junto con sus documentos anexos.

**II. PREVIO A RESOLVER,** incorpórense las **observaciones al PDC** que se detallaron en la parte considerativa de este acto.

**III. TENER PRESENTE** el poder de Paulina Riquelme Pallamar, para actuar en representación de **Sociedad Punta de Lobos S.A.**

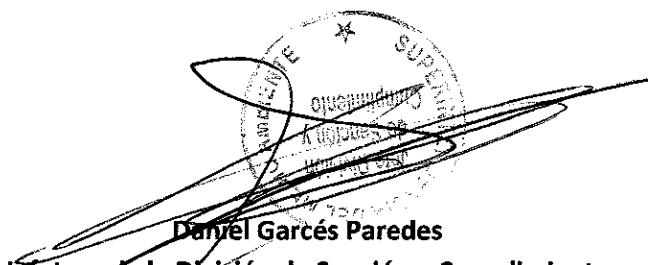
**IV. SOLICITAR A AL TITULAR,** que acompañe un **programa de cumplimiento refundido**, que considere las observaciones consignadas en este

acto, dentro del plazo de **15 días hábiles** desde la notificación del presente acto administrativo. Se advierte que en el caso que las titulares no cumplan cabalmente, y dentro del plazo señalado, las exigencias indicadas previamente, **el PDC se podrá rechazar, reanudándose el plazo para presentar descargos.**

**V. HACER PRESENTE** que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. SMA N° 349/2023, la Oficina de partes de esta Superintendencia recibe correspondencia, en sus dependencias, de lunes a jueves entre las 9:00 y las 17:00, y el viernes entre las 9:00 y 16:00. Asimismo, la Oficina de Partes recibe correspondencia por medio de correo electrónico durante las 24 horas del día, registrando como su fecha y hora de recepción aquella que su sistema de correo electrónico indique, siendo el tope horario del día en curso las 23:59 horas. El archivo ingresado por medio de correo electrónico no deberá tener un peso mayor a los 10 megabytes, debiendo ser remitido a la casilla [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl). En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita incorporar en la respectiva presentación un hipervínculo para la descarga de la documentación, señalándose además el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado. En el asunto debe indicar el rol del procedimiento sancionatorio al que corresponde. En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita incorporar en la respectiva presentación un hipervínculo para la descarga de la documentación, señalándose además el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado.

**VI. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA**, o por otro de los medios que establece la Ley N° 19.880, a Paulina Riquelme Pallamar, en representación de Sociedad Punta de Lobos S.A., domiciliada para estos efectos en Avenida Costanera Sur Río Mapocho 2730, oficina 601, comuna de Las Condes, región Metropolitana.

**VII. NOTIFICAR POR CORREO ELECTRONICO** a la interesada Claudia Cecilia Parra Sepúlveda, al correo electrónico: [CLAUDIA.PARRA.SEPULVEDA.CECI@gmail.com](mailto:CLAUDIA.PARRA.SEPULVEDA.CECI@gmail.com), indicado en el formulario de denuncia respectivo.



**Daniel Garcés Paredes**  
Jefatura de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

FPT/MCS/JGC

**Notificación:**

- Paulina Riquelme Pallamar, en representación de Sociedad Punta de Lobos S.A. Avenida Costanera Sur Río Mapocho 2730, oficina 601, comuna de Las Condes, región Metropolitana.

**Correo electrónico:**

- Claudia Cecilia Parra Sepúlveda. [CLAUDIA.PARRA.SEPULVEDA.CECI@gmail.com](mailto:CLAUDIA.PARRA.SEPULVEDA.CECI@gmail.com)

**C.C.:**

- Jefe (S) de la Oficina Regional de Tarapacá de la SMA.

**Rol D-004-2025**

