



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Programa de Cumplimiento

ARIDOS SANTA ANGELA

DFZ-2019-398-V-PC

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	
Elaborado	Rodrigo García Caballero.	



Contenidos

1	RESUMEN	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1	Antecedentes Generales.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
3.1	Revisión Documental	5
3.1.1	Documentos Revisados	5
4	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	6
5	CONCLUSIONES	27
6	ANEXOS.....	28



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Aridos Santa Angela”, localizada en el sector noreste del campo de dunas de Ritoque, en la comuna de Quintero, Región de Valparaíso, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución N°6/D-071-2018 de fecha 31 de octubre de 2018 de esta Superintendencia (Anexo 1).

El Programa de Cumplimiento establece un conjunto de 5 acciones, las cuales tienen por objeto que Aridos Santa Angela logre cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental. Al respecto, el cargo imputado en el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-071-2018, dice relación con la elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, es decir, según se dispone en la letra b) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente (LOSMA), específicamente:

“La ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena desde el Campo de Dunas de Ritoque que supera los cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, y que abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha), sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice. El material removido entre 2013 y noviembre de 2017 alcanzó aproximadamente los 488.418 m³, y abarcó, durante dicho lapso de tiempo, una superficie aproximada de 6,88 ha”.

- Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para evaluar la ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena, que considera la extracción de 672.799 m³ de arena desde el año 1998 a 2017, en una superficie de 14,039 ha., así como la continuidad operacional del proyecto y que además considerará la restauración de al menos, 2,51 ha. de superficie dunaria ubicada en el sector norte de la faena actual.
- Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del proyecto descrito en la Acción N° 1.
- Se efectuarán labores de contención y protección de la superficie dunar, correspondiente al área afectada por las actividades extractivas ubicada en 2,51 ha. del sector norte del área intervenida, que considera la recolección de semillas de las especies en categoría de conservación *Echinopsis chiloensis* (183 Ind./ha) *Eriocyce subgibbosa* (217 Ind./ha) y *Puya chilensis* (50 Ind./ha), la plantación de plántulas provenientes de las semillas recolectadas en el área afectada, el cuidado de aquellas especies que aún se encuentren dentro del área afectada por las actividades extractivas, la ejecución de cierre y perfilamiento de caminos en el sector sureste con el objeto de promover el desarrollo de vegetación nativa,
- Paralización de las faenas hasta obtener la autorización ambiental, a fin de impedir nuevas alteraciones topográficas, vegetacionales y la eliminación de generación de emisiones atmosféricas. Además, la ejecución de un plan de cierre que considera el retiro de todo tipo de maquinaria e instalaciones, el retiro de residuos generados durante el desarrollo del proyecto, la estabilización mecánica y perfilamiento de taludes, así como el cierre de accesos e instalación de señalética.
- Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

La Fiscalización Ambiental realizada al Programa de Cumplimiento Turco permitió verificar conformidad en 3 de las acciones comprometidas.

Entre los hechos constatados más relevantes, se tiene que en relación a la Acción 3, en lo referido a la plantación de individuos de las especies *Echinopsis chiloensis*, *Eriocyce subgibbosa* y *Puya chilensis*, las actividades de fiscalización ambiental realizadas permiten concluir que dicha plantación no se ejecutó dentro del plazo establecido en el PdC, sino que dos años después en una superficie menor a aquella que fue intervenida por la extracción de arena de duna sin que además haya podido verificarse la sobrevivencia de los individuos plantados ni acciones de replante ni perfilamiento de caminos en los términos establecidos en el PdC.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Aridos Santa Angela.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación.
Región: Valparaíso.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Sector noroeste del campo dunar de Ritoque.
Provincia: Valparaíso.	
Comuna: Quintero.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sociedad Ganadera y Extractora de Áridos Santa Ángela Limitada (STAGLA Ltda.)	RUT o RUN: 76.268.730-5.
Domicilio titular: Fundo Las Palmas, Km 13, Ruta F-30-E, Quintero.	Correo electrónico: furendab@gmail.com
	Teléfono: 9-84394570.
Identificación del representante legal: Felipe Urenda Bilicic.	RUT o RUN: 4.943.811-7.
Domicilio representante legal: Fundo Las Palmas, Km 13, Ruta F-30-E, Quintero.	Correo electrónico: furendab@gmail.com
	Teléfono: 9-84394570.

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentario
1	PdC	Resol N°6/D-071-2018	31.10.2018	SMA	Programa de Cumplimiento	-----



3.1 Revisión Documental

3.1.1 Documentos Revisados

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Reporte de Avance N°1	Reporte del PdC	Entregado fuera de plazo
2	Reporte de Avance N°2	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
3	Reporte de Avance N°3	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
4	Reporte de Avance N°4	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
5	Reporte de Avance N°5	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
6	Reporte de Avance N°6	Reporte del PdC	Entregado dentro de plazo
7	Reporte Final	Reporte del PdC	Entregado fuera de plazo
8	Carta S/N° del 79.04.2019 STAGLA Ltda.	Resolución Exenta N°22 SMA VALPO del 27.03.2019	S/O
9	Carta S/N° del 22.05.2019 STAGLA Ltda.	Programa de Cumplimiento	S/O
10	Correo electrónico del 10.11.2020	Programa de Cumplimiento	Reporte complementario
11	Carta S/N° del 4.10.2022 STAGLA Ltda.	Resolución Exenta N°198/2022 SMA VALPO del 26.09.2022	S/O
12	Reporte Complementario N°1	Correo electrónico STAGLA del 10.11.2020	Entregado fuera de plazo
13	Reporte Complementario N°2	Carta STAGLA S/N° del 29.01.2021	Entregado fuera de plazo
14	Reporte Complementario N°3	Carta STAGLA S/N° del 31.05.2021	Entregado fuera de plazo
15	Reporte Complementario N°4	Carta STAGLA S/N° del 13.09.2021	Entregado fuera de plazo
16	Reporte Complementario N°5	Carta STAGLA S/N° del 29.12.2021	Entregado fuera de plazo
17	Reporte Complementario N°6	Carta STAGLA S/N° del 17.18.2022	Entregado fuera de plazo



4 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: La ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena desde el Campo de Dunas de Ritoque que supera los cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, y que abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha), sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice. El material removido entre 2013 y noviembre de 2017 alcanzó aproximadamente los 488.418 m³, y abarcó, durante dicho lapso de tiempo, una superficie aproximada de 6,88 ha.</p>							
<p>Normativa pertinente: Artículos 8 y 10 letra i), de la Ley N°19.300 y Artículo 3 letra i.5) D.S. N° 40/2012.</p>							
<p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se han generado emisiones atmosféricas con motivo del movimiento de arena, circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y la operación de maquinaria utilizada para extraer arena y operación de vehículos.</p>							
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
1	<p>Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para evaluar la ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena que considera la extracción de 672.799 m³ de arena desde el año 1998 a 2017, en una superficie de 14,039 hectáreas, así como la continuidad operacional del proyecto.</p> <p>El documento presentado a evaluación ambiental considerará la restauración de, al menos, 2,51 ha. de superficie dunaria ubicada en el sector norte de la faena actual que está siendo objeto de acciones de contención y protección de suelos en el marco del PdC aprobado por la SMA.</p> <p>Por otra parte, el referido documento incluirá los aspectos asociados a los efectos que derivan de la</p>	Ejecutada	Desde el 9.11.1018 hasta 11 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC.	Ingreso del Proyecto al SEIA. Admisión trámite por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región de Valparaíso.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cuenta de forma trimestral del estado de avance de la elaboración de la DIA o EIA, incluyendo información relevante del período como cotizaciones de servicios, propuestas técnicas y/u órdenes de compras referidas a los estudios en curso, campañas en terreno, entre otras. • Resolución que admite a trámite el proyecto ingresado a evaluación ambiental ante el SEA de la Región de Valparaíso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cuenta de la ejecución de la acción haciendo referencia a los medios de verificación de estado adjuntados en los reportes de avance. 	<ul style="list-style-type: none"> • De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 1) se concluye que la empresa ingresó al SEIA la DIA del proyecto "Implementación de Medidas y Recuperación de Suelo en Fundo Las Palmas" dentro del plazo dispuesto por el PdC para ello y acreditando resolución SEA que la acogió a trámite.



<p>infracción, de forma concordante con aquellos reconocidos en el presente PDC.</p> <p><u>Eventual impedimento</u></p> <p>No admisión a trámite por errores administrativos en la presentación.</p> <p>Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación de la resolución que determine la inadmisibilidad del Proyecto y se reingresará de acuerdo a la Acción Alternativa N° 1.</p>						
---	--	--	--	--	--	--



Registros			
Reporte de Avance N°1 8.02.2019 (Anexo 2)	Reporte de Avance N°2 9.05.2019 (Anexo 3)	Reporte de Avance N°3 28.08.2019 (Anexo 4)	Reporte Final 10.08.2020 (Anexo 8)
<ul style="list-style-type: none"> Incluye documento “Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” de febrero de 2019, el cual informa la carta Gantt de la elaboración de la DIA del proyecto y su avance general en un 30%, en donde destaca el inicio de los trabajos de levantamiento de línea de base para las componentes vegetación, flora, paisaje y turismo. Además, La empresa informa que se encuentran solicitadas las cotizaciones de estudios para Ruido, Medio Humano, Hidrología, Hidrogeología, y que se está procesando la información para el desarrollo del resto los capítulos de la DIA. El ingreso al SEIA está previsto para mayo 2019. Acompaña reporte de campaña de flora y vegetación efectuada el 2 de febrero de 2019 y Reporte de terreno efectuado el 28.01.2019 para las actividades de elaboración de línea de base de paisaje y turismo Acompaña copia de Orden de Trabajo firmada de fecha 1.10.2018 de STAGLA Ltda. a GS3 Consultores SpA, por concepto de “Ingreso al SEIA de una DIA tramitación ambiental del proyecto”. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye documento “Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” de mayo de 2019, el cual da cuenta del ingreso al SEIA de la DIA del proyecto “Regularización y Recuperación de Suelo Parcela 13”. Acompaña comprobante de carga de la DIA a la página web del Servicio de Evaluación Ambiental con fecha 9 de mayo de 2019 y pantallazo de correo electrónico del 9 de mayo de 2019, en que el SEA Región de Valparaíso comunica a la empresa de la recepción de la DIA. Posterior al envío del Reporte N°2, a través de Carta S/N° del 22 de mayo de 2019 (Anexo 10), la empresa comunicó a la SMA que mediante la Resolución N°145 de fecha 15 de mayo de 2019 del SEA Región de Valparaíso declaró inadmisibile la DIA del proyecto “Regularización y Recuperación de Suelo Parcela 13” por no satisfacer requisitos administrativos y no cumplir con determinados contenidos mínimos de una DIA. Acompaña copia de la resolución de inadmisibilidad y comprobante de notificación de fecha 15 de mayo de 2019 de la Resolución N°145/2019 del SEA Región de Valparaíso. La comunicación de la empresa a la SMA se realizó dentro del plazo de 5 días hábiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye documento “Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” de agosto de 2019, el cual da cuenta y acredita documentos relativos a inadmisibilidad de la DIA del proyecto al SEIA de mayo de 2019 y de segundo ingreso de la DIA del proyecto “Implementación de Medidas y Recuperación de Suelo en Fundo Las Palmas” al SEIA el día 31 de mayo de 2019 y que fue acogido a tramitación mediante la Resolución N°161 del 31 de mayo de 2019 emitida por el SEA Región de Valparaíso. 	<ul style="list-style-type: none"> El informe final da cuenta de la ejecución de la Acción 1 y hace referencia a los medios de verificación que se acompañaron en los reportes de avance.
Tabla 1			
Descripción medio de prueba:			
Resultados relevantes respecto a la ejecución de la Acción N°1 del Programa de Cumplimiento.			
<i>Fuente:</i> Sistematización SMA de Reportes PdC Aridos Santa Angela.			



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: La ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena desde el Campo de Dunas de Ritoque que supera los cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, y que abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha), sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice. El material removido entre 2013 y noviembre de 2017 alcanzó aproximadamente los 488.418 m³, y abarcó, durante dicho lapso de tiempo, una superficie aproximada de 6,88 ha.

Normativa pertinente: Artículos 8 y 10 letra i), de la Ley N°19.300 y Artículo 3 letra i.5) D.S. N° 40/2012.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se han generado emisiones atmosféricas con motivo del movimiento de arena, circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y la operación de maquinaria utilizada para extraer arena y operación de vehículos.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
2	Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del proyecto descrito en la Acción N° 1.	Ejecutada	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC hasta 21 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC.	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable en el SEIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cuenta de forma trimestral del estado de avance del proyecto, incluyendo captura de pantalla de la tramitación web, en el sitio oficial de SEIA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cuenta de la obtención de la RCA favorable, adjuntando la resolución antes mencionada. 	<ul style="list-style-type: none"> • De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tabla 2) y según consta en el expediente electrónico de evaluación ambiental, se concluye que el proyecto <i>“Implementación de Medidas y Recuperación de Suelo en Fundo Las Palmas”</i> obtuvo en el SEIA en forma favorable la RCA N°26 con fecha 30 de septiembre de 2020, la cual fue notificada a la empresa el día 1 de octubre de 2020.



Registros				
Reporte de Avance N°3 28.08.2019 (Anexo 4)	Reporte de Avance N°4 8.11.2019 (Anexo 5)	Reporte de Avance N°5 7.02.2020 (Anexo 6)	Reporte de Avance N°6 9.05.2020 (Anexo 7)	Reporte Final 10.08.2020 (Anexo 8)
<ul style="list-style-type: none"> Incluye documento “<i>Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental Favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)</i>” de agosto de 2019, el cual da cuenta del estado de avance de la tramitación del proyecto en el SEIA a la fecha del reporte, informando que la empresa se encuentra trabajando en el Adenda para dar respuesta al Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones publicado el 12 de julio del 2019, detallando la metodología que se está desarrollando para dar respuesta al ICSARA. Además, en su reporte la empresa acompaña copia del ICSARA de fecha 12 de julio de 2021 elaborado por el SEA Región de Valparaíso. Acompaña captura de pantalla del expediente público de evaluación ambiental del proyecto disponible en la página web del sitio oficial del SEIA, en donde se encuentran los distintos documentos de dicha e, valuación en orden correlativo, a la fecha del reporte. Acompaña copia de certificado de difusión radial, de los avisos de radiodifusión presentado al SEA el 17 de julio de 2019 en el marco de la tramitación de la DIA. Acompaña carta prórroga de entrega de la Adenda hasta el día 13 de enero de 2020, ingresada al SEA región de 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye documento “<i>Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental Favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)</i>” de noviembre de 2019, el cual da cuenta del estado de avance de las acciones desarrolladas por la empresa para elaborar la Adenda. En ese sentido, en su respuesta, la empresa señala que el 14 de octubre de 2019 realizó un levantamiento de antecedentes para la definición de área de influencia de geomorfología y que desde el 5 al 8 de noviembre de 2019 realizó la campaña de primavera de flora, vegetación y fauna. En su reporte, la empresa indica que a la fecha, se tiene un avance del 42% que corresponde a 36/85 preguntas del ICSARA. Además, en su reporte la empresa acompaña copia del ICSARA de fecha 12 de julio de 2021 elaborado por el SEA Región de Valparaíso. Acompaña carta ingresada al SEA región de Valparaíso el 8 de agosto de 2019, en la que solicita mayor tiempo para responder, hasta el día 13 de enero de 2020. Acompaña copia de la Resolución Exenta N°250 del 12 de agosto de 2019 mediante la 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye documento “<i>Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental Favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)</i>” de febrero de 2020 el cual da cuenta de las acciones efectuadas por la empresa para culminar la preparación de la primera adenda y su presentación al SEA el día 13 de enero de 2020. Además, la empresa incluye un resumen de las observaciones que a la fecha del reporte formularon los distintos servicios públicos al Adenda y señala que se trabaja en las respuestas a las observaciones formuladas por el SAG, CONAF y DGA. Acompaña copia del Adenda presentado al SEA el 13 de enero de 2020. Acompaña captura de pantalla del expediente público de evaluación ambiental del proyecto a partir del ingreso del Adenda a dicho expediente y de los posteriores pronunciamientos de los distintos servicios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye documento “<i>Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental Favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)</i>” de mayo 2020, en el cual se informa que el 17 de febrero de 2020 el SEA publicó un ICSARA complementario y que en relación al mismo la empresa ha iniciado distintas gestiones para dar respuesta a las 26 observaciones que se formularon al proyecto y que solicitó ampliación de plazo al SEA. La empresa acompaña copia del ICSARA complementario de fecha 17 de febrero de 2020 elaborado por el SEA Región de Valparaíso. Acompaña carta ingresada al SEA el 13 de marzo de 2020, en la que solicita plazo para responder hasta el día 15 de mayo de 2020, Acompaña copia de la Resolución Exenta N°73/2020 del 13 de marzo de 2020 mediante la cual el SEA resolvió extender la suspensión de plazo hasta 	<ul style="list-style-type: none"> En el informe final la empresa señala que la obtención de la RCA ha tomado más tiempo del planificado debido a que se ha necesitado solicitar ampliaciones de plazo para responder requerimientos del SEIA, necesidad de reagendar una campaña de terreno por contexto social de octubre de 2019 y la suspensión de plazos determinada a nivel nacional por el SEA dado el escenario de pandemia. En Reporte Complementario N°1 remitido a la SMA el 11.11.2020, la empresa informa que la RCA favorable se obtuvo el 2 de septiembre de 2020.



<p>Valparaíso el 8 de agosto de 2019. A su vez, en el expediente de evaluación ambiental del proyecto consta la Resolución Exenta N°250 del 12 de agosto de 2019 por medio de la cual el SEA resolvió extender la suspensión de plazo hasta la fecha solicitada por la empresa.</p>	<p>cual el SEA resolvió extender la suspensión de plazo hasta la fecha solicitada por la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña captura de pantalla del expediente público de evaluación ambiental del proyecto disponible en la página web del sitio oficial del SEIA, en donde se encuentran los distintos documentos de dicha evaluación en orden correlativo, a la fecha del reporte. • Acompaña copia de cronograma de las actividades de terreno y reuniones realizadas. 	<p>ingresados hasta el 29 de enero de 2020.</p>	<p>la fecha solicitada por la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompaña copia de la Resolución Exenta N°2020991101160 del 3 de abril de 2020, por medio de la cual la Dirección Ejecutiva del SEA resolvió prórroga en plazo de presentación de adendas en procedimientos de evaluación de impacto ambiental, establecida a causa del estado de catástrofe por la pandemia y que de acuerdo a ello el titular tiene plazo hasta el 19 de junio de 2020 para responder las observaciones del ICSARA Complementario. • Acompaña captura de pantalla del expediente público de evaluación ambiental del proyecto disponible en la página web del sitio oficial del SEIA, en donde se encuentran los distintos documentos de dicha evaluación en orden correlativo, a la fecha del reporte. 	
<p>Tabla 2</p>				
<p>Descripción medio de prueba: Resultados relevantes respecto a la ejecución de la Acción N°2 del Programa de Cumplimiento. <i>Fuente:</i> Sistematización SMA de Reportes PdC Aridos Santa Angela.</p>				



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: La ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena desde el Campo de Dunas de Ritoque que supera los cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, y que abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha), sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice. El material removido entre 2013 y noviembre de 2017 alcanzó aproximadamente los 488.418 m³, y abarcó, durante dicho lapso de tiempo, una superficie aproximada de 6,88 ha.

Normativa pertinente: Artículos 8 y 10 letra i), de la Ley N°19.300 y Artículo 3 letra i.5) D.S. N° 40/2012.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se identifican alteraciones en el componente vegetación, ya que producto del paso de camiones se intervino la flora presente en el lugar donde se ha desarrollado el proyecto. Además, se identificaron especies arbustivas y suculentas, dentro de las cuales tres se encuentran en la categoría de conservación: *Echinopsis chiloensis* (Colla) Friedrich & G.D. Rowley subsp. *Litoralis* (Johow) Lowry; *Eriocyce subgibbosa* (haw.)Katt. subsp. *Subgibosa* var. *Subgibosa*; *Puya chilensis* Molina.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
3	<p>Se efectuarán labores de contención y protección de la superficie dunar, correspondiente al área afectada por las actividades extractivas ubicada en el sector norte del área intervenida, que considera un total de 2,51 ha (...). La forma de implementación se realizará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolección de semillas de las especies en categoría de conservación reportadas en la consideración 2.5 de la Res. Ex.N°3/D-071-2018 de la SMA: <i>Echinopsis chiloensis</i> (183 Ind./ha) <i>Eriocyce subgibbosa</i> (217 Ind./ha) y <i>Puya chilensis</i> (50 Ind./ha). - Plantación de Plántulas provenientes de las 	En ejecución	18 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC. La recolección debe completarse en cuanto sea posible y debe extenderse hasta la fecha que sea necesaria dentro de un ciclo anual.	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de semillas de las especies en categoría de conservación reportadas en la consideración 2.5 de la Res. Ex.N°3/D-071-2018 de la SMA: <i>Echinopsis chiloensis</i> (como mínimo 459 semillas) <i>Eriocyce subgibbosa</i> (como mínimo 545 semillas) y <i>Puya chilensis</i> (como mínimo 126 semillas). Se recolectarán cuantas semillas sean necesarias para lograr una plantación en estado de 	<ul style="list-style-type: none"> • En el primer reporte trimestral se incluirán los resultados de la caracterización y colecta de semillas, en el que se reportará el listado de especies existentes y la riqueza de especies de las cuales se obtuvo semillas. Se dará cuenta de la plantación de individuos de las especies objetivas: <i>Echinopsis chiloensis</i>, <i>Eriocyce subgibbosa</i> y <i>Puya chilensis</i>. • Se incluirá una caracterización completa de la vegetación y flora del lugar, considerando riqueza, cobertura, estado sanitario y fenológico, además 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará un reporte final anual, cada tercer trimestre, en el que se incluirá el resultado del enriquecimiento vegetal anual de las especies objetivas y del resto del listado florístico, en el área ya intervenida. • Además, en dicho reporte se analizarán los indicadores de cumplimiento (éxito de la medida) y se realizará un consolidado de la información entregada anteriormente 	<p>De la revisión de los reportes y medios de verificación (Tablas 3, 4 y 5), se concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizó la recolección de 850 semillas de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 1.000 semillas de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 1.000 semillas de <i>Puya chilensis</i> satisfaciendo las cantidades mínimas indicadas en el PdC. • Con posterioridad al término de la ejecución del PdC, se efectuó plantación de plántulas de las especies en categoría de conservación <i>Echinopsis chiloensis</i>, <i>Eriocyce subgibbosa</i> y <i>Puya chilensis</i> obtenidas de semillas recolectadas en el área afectada. • Se realizó una caracterización vegetal y florística del lugar. En este contexto, en los distintos reportes la empresa presenta registros fotográficos de la vegetación del área y señala que



<p>semillas recolectadas en el área afectada (...)</p> <p>- Además, se considera el cuidado de aquellas especies que aún se encuentren dentro del área afectada por las actividades extractivas.</p> <p>- Por otra parte, para el sector Sureste se considera la ejecución de cierre y perfilamiento de caminos, con el objeto de promover el desarrollo de vegetación nativa (...)</p>			<p>plántula que permita un cubrimiento homogéneo al de la superficie dunar adyacente no intervenida.</p> <p>Plantación de las semillas que llegan a estado de plántula, de las especies en categoría de conservación reportadas. La plantación se efectuará durante el transcurso de un año, una vez aprobado el presente PDC.</p> <p>Se considera como indicador de cumplimiento la sobrevivencia de un 50% de individuos plantados durante el primer año, con la consideración de que en temporadas siguientes (año 2 y 3) se restituirá el resto de individuos. Es</p>	<p>de los demás parámetros señalados en los indicadores de cumplimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • También en el primer reporte trimestral, se reportará el estado actual de las acciones de cierre efectivo y perfilamiento de caminos. • En los posteriores reportes trimestrales se informará del avance de las actividades de revegetación en el área ya intervenida (hasta finalizar el PDC). Se reportará y evaluará la evolución de cada uno de los parámetros considerados para la medición de estados de desarrollo favorable de los individuos plantados. • Todos los reportes incluirán como medio de verificación un set fotográfico fechado y georreferenciado. • La estructura de cada uno de los reportes a realizar se ha obtenido del 	<p>como reporte de avance.</p>	<p>evidencia signos de recuperación y el reporte final señala que se ha favorecido la colonización de especies pioneras y la aparición de parches de vegetación nativa y exótica, lo que está generando sustrato sustento y condiciones favorables para realizar el enriquecimiento ecológico del área. El reporte final entregado por la empresa a la SMA el 10 de agosto de 2022 da cuenta que a esa fecha no se ha podido concretar la medida de plantación de individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, <i>Eriosyce subggibosa</i> y <i>Puya chilensis</i> así como tampoco la evaluación de sobrevivencia ni replantes durante el período de ejecución de 18 meses establecidos en el PdC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa no realizó el perfilamiento de caminos. • Con posterioridad al informe final, fuera del período de ejecución del PdC, la empresa ha remitido a la SMA un total de 6 reportes complementarios (Anexo 9), el último de los cuales indica que en agosto de 2022 se realizó la plantación de 114 individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 48 individuos de <i>Eriosyce subggibosa</i> y 89 individuos de <i>Puya chilensis</i> e indica que aún quedan individuos por plantar. Además, según el último reporte, la plantación se realizó en 5 áreas que suman una
---	--	--	---	---	--------------------------------	--



				<p>decir, el año 2, se replantará la mortalidad ocurrida durante el año 1.</p> <p>El resto de parámetros (Estado Sanitario, Crecimiento y Coloración) considerará estados de desarrollo favorable, entre estos, se evaluará aspectos de apariencia en general, aparición de marcas de daño o eventuales pérdidas de turgencia (para individuos de mayor estado etario).</p> <p>Rehabilitación características ambientales (Véase Acción N° 4). Se considera como indicador de cumplimiento el cierre efectivo y perfilamiento de caminos.</p>	<p>Instructivo de Seguimiento Ambiental Res. Ex. N°223/2015 de la SMA.</p>		<p>superficie total de 0,467 ha, lo cual no cubre en términos de plantación las 2,51 ha. de superficie dunar afectadas por las actividades extractivas en afectada por las actividades extractivas ubicada en el sector norte del área intervenida (Figura 1).</p>
--	--	--	--	---	--	--	--



Registros			
Reporte de Avance N°1 8.02.2019 (Anexo 2)	Reporte de Avance N°2 9.05.2019 (Anexo 3)	Reporte de Avance N°3 28.08.2019 (Anexo 4)	Reporte de Avance N°4 8.11.2019 (Anexo 5)
<p>Incluye documento “<i>Actividades de Recuperación Ambiental</i>” de Febrero de 2019, el cual informa las labores de contención y protección de la superficie dunar realizadas en el contexto del primer reporte de avance, con los siguientes resultados relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto a la recolección de semillas, el reporte señala que se obtuvieron 600 semillas de <i>Trichocereus chiloensis</i> subsp. <i>litoralis</i> y 700 semillas de <i>Eriosyce subgibbosa</i>, como resultado de la ejecución de 6 campañas de recolección realizadas entre el 5 de octubre y 28 de diciembre de 2018. Para el caso de <i>Puya chilensis</i>, el reporte indica que se efectuaron 8 campañas de observación y evaluación de frutos entre el 5 de octubre de 2018 y el 28 de enero de 2019; y que la primera campaña de recolección de frutos se estima para el 15 de febrero de 2019, debido a la diferencia en el periodo de fructificación de la especie. Incluye imagen satelital que indica el área en donde se realizó búsqueda de semillas de cactáceas en las cercanías del área de intervenida y acompaña registros fotográficos de recolección de frutos y obtención de semillas de <i>Trichocereus chiloensis</i> subsp. <i>litoralis</i> y <i>Eriosyce subgibbosa</i>. Además, acompaña “Protocolo de Viverización y Plantación de <i>Eriosyce subgibbosa</i>, <i>Puya chilensis</i> y <i>Trichocereus chiloensis</i> subsp. <i>litoralis</i>”, el cual detalla la metodología de recolección de semillas, almacenamiento, siembra y plantación de las tres especies. En cuanto a la plantación de las semillas recolectadas, el reporte de avance señala que se estima iniciará durante abril del 2019, debido a que este período es el ideal para su sembrado. Dentro del reporte de avance se incluye informe de “<i>Caracterización de Flora y Vegetación Terrestre Area de Recuperación Ambiental</i>”. Respecto a la vegetación, se identifican tres unidades homogéneas de vegetación correspondientes a matorral bajo costero, matorral bajo en áreas intervenidas y sin vegetación. Además, para cada unidad se describe a las especies dominantes y cobertura, acompañando registros fotográficos e imagen satelital con la distribución espacial de cada unidad. En cuanto a la flora, el reporte señala que se identificaron 23 especies de flora vascular y describe su riqueza en términos de familia, hábito de crecimiento, origen fitogeográfico y especies en categoría de conservación, acompañando el respectivo listado 	<p>Incluye documento “<i>Actividades de Recuperación Ambiental</i>” de Mayo de 2019, el cual informa las labores de contención y protección de la superficie dunar realizadas en el contexto del segundo reporte de avance, con los siguientes resultados relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto a la recolección de semillas, el reporte informa como novedad que el día 14 de febrero de 2019 se obtuvieron más de 1.000 semillas de <i>Puya chilensis</i>, desde un sector situado al sur del área intervenida y acompaña registros fotográficos de la recolección de semillas e imagen satelital del área en donde se realizó búsqueda de ejemplares de puya. En cuanto a la plantación de las semillas recolectadas, el reporte detalla que se realizaron pruebas de viabilidad y germinación e indica que “se estima iniciará la siembra en vivero durante mayo-junio del 2019, antes de terminar el otoño”, pues técnicamente este período y agrega que ya se encuentran desarrollados los diseños metodológicos, 	<p>Incluye documento “<i>Actividades de Recuperación Ambiental</i>” de Agosto de 2019, el cual informa las labores de contención y protección de la superficie dunar realizadas en el contexto del tercer reporte de avance, con los siguientes resultados relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> En cuanto a la siembra de semillas recolectadas, el reporte señala que ello se realizó entre el 27 de junio y el 11 de julio de 2019 y detalla las pruebas de viabilidad y germinación que se efectuaron a una muestra de 50 semillas por especie, obteniendo resultados de viabilidad para: <i>Eriosyce subgibbosa</i> 56%; <i>Echinopsis Chiloensis</i> 40% y <i>Puya Chilensis</i> con un 93%. Acompaña registros fotográficos de tratamiento de pre y post siembra y de la siembra propiamente tal. Además, en relación a construcción del vivero indica que se efectuó instalación de cajones de cultivo en el mes de junio a fin de realizar la siembra después de las 	<p>Incluye documento “<i>Actividades de Recuperación Ambiental</i>” de Noviembre de 2019, el cual informa las labores de contención y protección de la superficie dunar realizadas en el contexto del cuarto reporte de avance, con los siguientes resultados relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> En cuanto a la siembra de semillas recolectadas, el reporte detalla que se efectuó monitoreos de germinación los días 14 de agosto, 11 de septiembre, 8 y 14 de octubre de 2019. En el reporte se indica que al 14 de octubre de 2019 se obtuvo germinación de 183 (30,5%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 217 (31%) individuos de <i>Eriosyce subgibbosa</i> y 93 (9,3%) individuos de <i>Puya chilensis</i>. De acuerdo a los resultados del monitoreo, <i>Echinopsis chiloensis</i> es la especie más exitosa en cuanto a sobrevivencia con un 31%. Además, en relación a construcción del vivero indica que el 26 de julio de 2019 se instaló un invernadero con la finalidad de proteger las semillas de las heladas y controlar así el micro clima de la siembra. acompañando registros



<p>florístico. El reporte indica que se hallaron 4 especies en categoría de conservación “Preocupación menor” y “Casi amenazada”.</p> <ul style="list-style-type: none"> En materia de cuidado de especies que aún se encuentran dentro del área afectada por las actividades extractivas, el titular señala en el reporte que se efectuó una caracterización ambiental de dichas especies, lo cual permitió <i>“determinar los sectores más propicios para realizar la actividad de plantado”</i>, además de <i>“levantar la condición base para realizar futuras acciones de monitoreo”</i> y que la <i>“caracterización dio cuenta que, el sector centro-norte, presenta características idóneas para la ejecución de la actividad, con suelos de estrato psamófilo similares a los observados en ambientes donde se realizaron las colectas de frutos de cactáceas”</i>. Respecto al cierre y perfilamiento de caminos, en su reporte la empresa señala que en el sector sur realizó el bloqueo de camino de acceso a áreas intervenidas mediante un tronco de eucalyptus, acompañando fotografía de ello y en relación al perfilamiento de camino, señala que ello se realizará en el futuro, ya que el camino <i>“será ocupado para desarrollar otras actividades del referido PdC”</i>. Mediante Resolución Exenta N°22 SMA VALPO del 27 de marzo de 2019 (Anexo 11), se solicitó a la empresa remitir las coordenadas geográficas del lugar acceso en donde se colocó el tronco y del lugar en donde se colocó la señalética; remitir dos nuevas fotografías, con indicación de fecha y hora, que desde distintos ángulos muestren la ubicación del tronco y que éste cumple con la finalidad de bloquear el acceso al sector de restauración y reparación; remitir dos nuevas fotografías, con indicación de fecha y hora, que desde distintos ángulos muestren la totalidad de la señalética y el entorno en donde ésta fue emplazada; y remitir fotografía de portón de acceso bloqueado desde la Ruta F-30-E, con indicación de fecha y hora) y las coordenadas de su ubicación. A través de Carta S/N° del 9 de abril de 2019 (Anexo 12), la empresa remitió los medios de verificación requeridos, permitiendo verificar el bloqueo de acceso al área intervenida objeto del PdC. 	<p>para realizar la siembra y su posterior plantación. Además, agrega que se realizó selección del lugar y diseño de construcción de un vivero. Acompaña registros fotográficos de las pruebas de viabilidad y germinación.</p> <ul style="list-style-type: none"> En relación a la vegetación del área de recuperación, el reporte indica que se encuentra en las mismas condiciones que fueron reportadas anteriormente, con signos de recuperación. Respecto al cierre y perfilamiento de caminos”, en su reporte la empresa señala que el camino de acceso a áreas intervenidas, no presenta cambios con respecto al primer reporte trimestral, acompañando set de fotografías del 8 de abril de 2019 y reitera que el perfilamiento de camino se realizará en el futuro, ya que el camino <i>“será ocupado para desarrollar otras actividades del referido PdC”</i>. 	<p>lluvias de ese mes y como medida de seguridad para evitar heladas, acompañando registros fotográficos de los cajones implementados y su ubicación georreferenciada.</p> <ul style="list-style-type: none"> En relación a la vegetación del área de recuperación, el reporte indica que se encuentra en las mismas condiciones que fueron reportadas anteriormente, con signos de recuperación. Respecto al cierre y perfilamiento de caminos”, en su reporte la empresa señala que el camino de acceso a áreas intervenidas, no presenta cambios con respecto al primer reporte trimestral, acompañando set de fotografías del 8 de abril de 2019 y reitera que el perfilamiento de camino se realizará en el futuro, ya que el camino <i>“será ocupado para desarrollar otras actividades del referido PdC”</i>. 	<p>fotográficos de su instalación y de temperatura de las camas los cajones implementados y su ubicación georreferenciada.</p> <ul style="list-style-type: none"> En relación a la vegetación del área de recuperación, el reporte indica que se encuentra en las mismas condiciones que fueron reportadas anteriormente, con signos de recuperación. Respecto al cierre y perfilamiento de caminos”, en su reporte la empresa señala que el camino de acceso a áreas intervenidas, no presenta cambios con respecto al primer reporte trimestral, acompañando set de fotografías del 8 de abril de 2019 y reitera que el perfilamiento de camino se realizará en el futuro, ya que el camino <i>“será ocupado para desarrollar otras actividades del referido PdC”</i>. En el reporte se agrega que se implementó una medida de refuerzo del cierre, consistente en la creación de una zanja en el borde de todo el camino, para así evitar el ingreso de automóviles 4x4, acompañando registro fotográfico de ello.
---	---	--	---

Tabla 3

Descripción medio de prueba:

Resultados relevantes respecto a la ejecución de la Acción N°3 del Programa de Cumplimiento, Reportes 1 a 4.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Aridos Santa Angela.



Registros				
Reporte de Avance N°5 7.02.2020 (Anexo 6)	Reporte de Avance N°6 9.05.2020 (Anexo 7)	Reporte Final 10.08.2020 (Anexo 8)	Reporte Complementario N°1 10.11.2020	Reporte Complementario N°2 29.01.2021
<p>Incluye documento “<i>Actividades de Recuperación Ambiental</i>” de Febrero de 2020, el cual informa las labores de contención y protección de la superficie dunar realizadas en el contexto del quinto reporte de avance, con los siguientes resultados relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto a recolección de semillas, en el reporte se indica que en enero del 2020 se realizó una nueva recolección, donde se obtuvieron 250 semillas de <i>Echinopsis chiloensis</i> subsp. <i>litoralis</i> y 300 semillas de <i>Neopteris subgibbosa</i> para una posterior nueva siembra que complementará la primera que se realizó. En el caso de <i>Puya chilensis</i>, en el reporte se señala que se está evaluando la madurez de frutos para cosechar. En el reporte de avance se señala que se estima realizar en otoño del 2020 una nueva siembra a partir de 550 semillas que se encuentran disponibles. En cuanto a la siembra de semillas, en el reporte de avance se detalla el monitoreo de los 6 meses, señalando que al 23 de enero de 2020 se obtuvo crecimiento de 69 (11,50%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 170 (24,30%) 	<p>Incluye documento “<i>Actividades de Recuperación Ambiental</i>” de Mayo de 2020, el cual informa las labores de contención y protección de la superficie dunar realizadas en el contexto del sexto reporte de avance, con los siguientes resultados relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto a recolección de semillas, en el reporte se indica que la actividad de recolección de semillas, se encuentra completamente ejecutada con la obtención de 850 semillas de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 1.000 semillas de <i>Eriocyce subgibbosa</i>, y 1.000 semillas de <i>Puya chilensis</i>, de las cuales hay 550 semillas de cactus para una nueva siembra, la que se estima realizar en otoño del 2020. En cuanto a la siembra de semillas, en el reporte de avance se detalla el monitoreo de los 9 meses, señalando que se obtuvo crecimiento de 229 (38,17%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 123 (17,57%) individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 63 (6,3%) individuos de <i>Puya chilensis</i>. De lo anterior, en el reporte se indica que <i>Echinopsis chiloensis</i> es la especie más exitosa en cuanto 	<ul style="list-style-type: none"> En el reporte Final la empresa señala que a la fecha “<i>se ha logrado el crecimiento y desarrollo de 403 plántulas (para la primera siembra)</i>” y que “<i>tras un año de viverización las plántulas no han logrado tener un tamaño adecuado para ser trasplantadas</i>”. Agrega el titular que dado lo anterior “<i>no ha finalizado esta actividad y, con ello, los monitoreos comprometidos</i>”. En su reporte, la empresa indica que “<i>la Acción 3 se ha cumplido parcialmente debido a la biología de las especies seleccionadas para enriquecimiento ecológico y a la forma comprometida de reproducción</i>” y que debido a ello “<i>aún no se ha podido realizar la plantación en el sitio norte de restauración</i>”. Respecto al vivero, el reporte señala que se han realizado actividades de mantención para asegurar su correcto funcionamiento, acompañando registros 	<ul style="list-style-type: none"> Informa que se completó la actividad de siembra en dos invernaderos: el primero de ellos contiene la siembra del año 2019 y el segundo contiene la siembra del año 2020, al interior del sector del vivero implementado para la ejecución de la Acción 3. Los resultados del monitoreo efectuado al año y tres meses de la primera siembra, se obtuvo crecimiento de 235 (39,17%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 70 (10%) individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 60 (6%) individuos de <i>Puya chilensis</i>, con un total de 365 individuos. De lo anterior, en el reporte se indica que <i>Echinopsis chiloensis</i> es la especie más exitosa en cuanto a sobrevivencia. El reporte acompaña gráficos comparativos de resultados de siembra y registros fotográficos de agosto y octubre de 2020 que muestran el estado de desarrollo de las 	<ul style="list-style-type: none"> La empresa señala que a enero de 2021, “<i>los individuos no han alcanzado la altura adecuada para ser trasplantados</i>” y que debido a ello “<i>ningún individuo tiene las condiciones para que sea llevado al área de enriquecimiento</i>”. En el reporte se señala que la plantación se realizará el año 2022 en el área norte de la plantación. Acredita registros fotográficos de enero 2021, en donde se visualiza el vivero con sus dos invernaderos y en su interior las plantas en crecimiento, señalando la empresa que se encuentra en buenas condiciones y cumpliendo su objetivo. Para el invernadero 1, los resultados del monitoreo efectuado al año y seis meses de la primera siembra, se obtuvo crecimiento de 372 individuos de un total de 2.300 sembrados en julio



<p>individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 62 (6,2%) individuos de <i>Puya chilensis</i>. De lo anterior, en el reporte se indica que <i>Echinopsis chiloensis</i> es la especie más exitosa en cuanto a sobrevivencia (24,3%), en contraste con <i>P. chilensis</i> (6,2%). El reporte acompaña registros fotográficos del monitoreo realizado a las tres especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto al vivero, el reporte señala que se realizó la mantención de la infraestructura y del sistema de monitoreo de siembra acompañando en relación a esto último registros fotográficos de materiales e instructivos para medición y riesgo, así como de las instalación de instrumentos de medición. En relación a la vegetación del área de recuperación, el reporte indica que se encuentra en las mismas condiciones que fueron reportadas anteriormente, con signos de recuperación. Respecto al cierre y perfilamiento de caminos, en su reporte la empresa señala que el camino de acceso a áreas intervenidas, no presenta cambios con respecto al primer reporte trimestral, acompañando set de fotografías de octubre de 2019 y reitera que el perfilamiento de camino se realizará en el futuro, ya que el 	<p>a sobrevivencia (38,17%). El reporte acompaña registros fotográficos del monitoreo realizado a las tres especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto al vivero, el reporte señala que se han realizado actividades de mantención para asegurar su correcto funcionamiento, acompañando registros fotográficos del 4 y 16 de marzo de 2020 que muestran su estado. En relación a la vegetación del área de recuperación, el reporte indica que se encuentra en las mismas condiciones que fueron reportadas anteriormente, con signos de recuperación. Respecto al cierre y perfilamiento de caminos, en su reporte la empresa señala que el camino de acceso a áreas intervenidas, no presenta cambios con respecto al primer reporte trimestral, acompañando set de fotografías de octubre de 2019 y reitera que el perfilamiento de camino se realizará en el futuro, ya que el camino “<i>será ocupado para desarrollar otras actividades del referido PdC</i>”. El reporte, también acompaña fotografías de zanja habilitada en el borde de todo el camino referida en el reporte cuarto, para evitar el ingreso de automóviles 4x4, 	<p>fotográficos del 4 y 16 de marzo de 2020 que muestran su estado.</p>	<p>plántulas de las tres especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el primer reporte complementario se señala que <i>Echinopsis chiloensis</i> y <i>Puya chilensis</i> “<i>son las especies que parecen más estables en el tiempo (...)</i> y que en cuanto a <i>Eriocyce subgibbosa</i> “<i>su sobrevivencia y desarrollo ha ido disminuyendo, lo que ha sido constatado en todos los monitoreos</i>” (...). 	<p>de 2019. En este contexto, el monitoreo indica crecimiento o sobrevivencia de 256 (43%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 55 (8%) individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 61 (6%) individuos de <i>Puya chilensis</i>. De lo anterior, en el reporte se indica que <i>Echinopsis chiloensis</i> es la especie más exitosa en cuanto a sobrevivencia. En el segundo reporte complementario se indica que “<i>E. chiloensis</i> y <i>P. chilensis</i> son las especies que parecen ser más estables en el tiempo, ya que la sobrevivencia se ha mantenido desde el año en adelante. En cuanto a <i>E. subgibbosa</i> su sobrevivencia y desarrollo ha ido disminuyendo (aunque no significativamente)”. Además, el reporte acompaña gráficos comparativos de resultados de siembra y registros fotográficos de octubre de 2020 y enero de 2021 que muestran el estado de desarrollo de las plántulas de las tres especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> Para el invernadero 2, en su reporte la empresa señala que a enero de
---	---	---	--	--



<p>camino “será ocupado para desarrollar otras actividades del referido PdC”. El reporte, también acompaña fotografías de zanja habilitada en el borde de todo el camino referida en el reporte cuarto, para evitar el ingreso de automóviles 4x4, acompañando registro fotográfico de ello.</p>	<p>acompañando registro fotográfico de ello.</p>			<p>2021 y transcurridos 6 meses desde realizada la siembra, se tiene 494 ejemplares de <i>Eriosyce subgibbosa</i>, 151 ejemplares de <i>Puya chilensis</i> y 53 ejemplares de <i>Echinopsis chiloensis</i>. Además, agrega que no se ha medido la altura a los individuos, ya que todos miden menos de 5 cm. Y acompaña registros fotográficos de enero 2021 de las plántulas de cada especie.</p> <ul style="list-style-type: none"> En resumen, en términos de plántulas disponibles, la empresa señala que a la fecha del segundo reporte complementario, “se cuenta con un total de 1.070 ejemplares, 309 corresponden a <i>E. chiloensis</i>, 549 a <i>E. subgibbosa</i> y 212 a <i>P. chilensis</i>”.
--	--	--	--	--

Tabla 4

Descripción medio de prueba:

Resultados relevantes respecto a la ejecución de la Acción N°3 del Programa de Cumplimiento, reportes 5, 6 y final más reportes complementarios 1 y 2.

Fuente: Sistematización SMA de Reportes PdC Aridos Santa Angela.



Registros				
Reporte Complementario N°3 31.05.2021	Reporte Complementario N°4 13.09.2021	Reporte Complementario N°5 29.12.2021	Reporte Complementario N°6 17.08.2022	Reporte solicitado por SMA 4.10.2022
<ul style="list-style-type: none"> La empresa señala que a mayo de 2021, “los individuos no han alcanzado la altura adecuada para ser trasplantados” y que debido a ello “ningún individuo tiene las condiciones para ser llevados al área de enriquecimiento”. En el reporte se señala que la plantación se realizará el año 2022 en el área norte de la plantación. Acredita registros fotográficos de mayo 2021, en donde se visualiza el vivero con sus dos invernaderos y en su interior las plantas en crecimiento, señalando la empresa que se encuentra en buenas condiciones y cumpliendo su objetivo. Para el invernadero 1, los resultados del monitoreo efectuado al año y diez meses de la primera siembra, se obtuvo crecimiento de 281 individuos de un total de 2.300 sembrados en julio de 2019. En este contexto, el monitoreo indica crecimiento o sobrevivencia de 188 (31%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 44 (6%) individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 49 (5%) 	<ul style="list-style-type: none"> La empresa señala que a septiembre de 2021, “los individuos no han alcanzado la altura adecuada para ser trasplantados” y que debido a ello “ningún individuo tiene las condiciones para ser llevados al área de enriquecimiento”. En el reporte se señala que la plantación se realizará el año 2022 en el área norte de la plantación. Acredita registros fotográficos de agosto 2021, en donde se visualiza el vivero con sus dos invernaderos y en su interior las plantas en crecimiento, señalando la empresa que se encuentra en buenas condiciones y cumpliendo su objetivo. Para el invernadero 1, los resultados del monitoreo efectuado a los dos años y un mes de la primera siembra, se obtuvo crecimiento de 281 individuos de un total de 2.300 sembrados en julio de 2019. En este contexto, el monitoreo indica crecimiento o sobrevivencia de 175 (30%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 50 (7%) individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 56 (6%) individuos de <i>Puya chilensis</i>. De lo anterior, en el reporte se indica que 	<ul style="list-style-type: none"> La empresa señala que a noviembre de 2021, “los individuos no han alcanzado una altura adecuada para ser trasplantados, salvo 50 individuos” y que debido a ello “ningún individuo tiene las condiciones para ser llevados al área de enriquecimiento”. En el reporte se señala que la plantación se realizará el año 2022 en el área norte de la plantación. Acredita registros fotográficos de noviembre 2021, en donde se visualiza el vivero con sus dos invernaderos y en su interior las plantas en crecimiento, señalando la empresa que se encuentra en buenas condiciones y cumpliendo su objetivo. Para el invernadero 1, los resultados del monitoreo efectuado a los dos años y cuatro meses de la primera siembra, se obtuvo crecimiento de 323 individuos de un total de 2.300 sembrados en julio de 2019. En este contexto, el monitoreo indica crecimiento o sobrevivencia de 186 (31%) individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 78 (11%) individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 59 (6%) individuos de <i>Puya</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Corresponde a un informe de pre-plantación, en donde se describe el estado actual de los individuos y las condiciones en la que se desarrollan, un análisis de los factores de riesgo o amenaza y un análisis de las zonas de plantación en el área de restauración y reparación dunar, acompañando registros fotográficos. La empresa señala que a julio de 2022, “los individuos no han alcanzado una altura adecuada para ser trasplantados, salvo 50 individuos” y que “debido al lento crecimiento aún, ningún individuo tiene las condiciones para ser llevados al área de enriquecimiento”. En el reporte se señala que debido a las lluvias del mes de julio y presencia de agentes patógenos, la plantación se desplazó para fines de agosto de 2022. En el reporte 6, la empresa señala que cuenta con 257 plantas suculentas que cuentan 	<ul style="list-style-type: none"> En respuesta a requerimiento de información realizado por la SMA mediante la Resolución N°174/2022 del 6 de septiembre de 2022 (Anexo 13), por medio de carta S/N° del 4 de octubre de 2022 (Anexo 13) presenta un informe de plantación realizada los días 22 y 29 de agosto de 2022, en donde se describe y acompañan registros fotográficos que dan cuenta de plantación de 114 individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, 48 individuos de <i>Eriocyce subgibbosa</i> y 89 individuos de <i>Puya chilensis</i>, según lo informado por la empresa, al interior de 5 áreas cercadas ubicadas en sector norte del campo dunar en que anteriormente la empresa extrajo arena de dunas. Se observa que dos de las áreas de plantación se encuentran fuera del polígono del área de recuperación comprometida (Figura 1).



<p>individuos de <i>Puya chilensis</i>. De lo anterior, en el reporte se indica que <i>Echinopsis chiloensis</i> es la especie más exitosa en cuanto a sobrevivencia. En el tercer reporte complementario se indica que “<i>E. chiloensis</i> y <i>P. chilensis</i> son las especies que parecen ser más estables en el tiempo, ya que la sobrevivencia se ha mantenido desde el año en adelante. En cuanto a <i>E. subgibbosa</i> su sobrevivencia y desarrollo ha ido disminuyendo (aunque no significativamente)”.</p> <p>Además, acompaña gráficos comparativos de resultados de siembra y registros fotográficos de mayo 2021 que muestran el estado de desarrollo de las plántulas de las tres especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el invernadero 2, en su reporte, la empresa señala que a mayo de 2021 y transcurridos 10 meses desde realizada la siembra, se tiene 589 ejemplares de <i>Eriosyce subgibbosa</i>, 189 ejemplares de <i>Puya chilensis</i> y 163 ejemplares de <i>Echinopsis chiloensis</i>. Además, agrega que no se ha medido la altura a los individuos, ya que todos miden menos de 5 cm. Acompaña registros fotográficos de mayo 2021 	<p><i>Echinopsis chiloensis</i> es la “especie que presenta el mayor número de individuos”. En el cuarto reporte complementario se indica que en cuanto a “<i>E. chiloensis</i> y <i>P. chilensis</i> son las especies que parecen ser más estables en el tiempo, ya que la sobrevivencia se ha mantenido desde el año en adelante. En cuanto a <i>E. subgibbosa</i> la sobrevivencia y desarrollo ha ido disminuyendo (aunque no significativamente), lo que ha sido constatado en todos los monitoreos”. Además, acompaña gráficos comparativos de resultados de siembra y registros fotográficos de agosto 2021 que muestran el estado de desarrollo de las plántulas de las tres especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el invernadero 2, en el reporte 4, la empresa señala que a septiembre de 2021 y transcurridos 13 meses desde realizada la siembra, se tiene 31 ejemplares de <i>Eriosyce subgibbosa</i>, 167 ejemplares de <i>Puya chilensis</i> y 617 ejemplares de <i>Echinopsis chiloensis</i>. El reporte indica que “<i>P. chilensis</i>, es la especie que presenta mayor estabilidad respecto al número de ejemplares”, “<i>E. chiloensis</i> es la especie que presenta el mayor número de individuos actualmente” y “<i>E. subgibbosa</i>, es la especie que 	<p><i>chilensis</i>. En el reporte 5 se indica que “<i>P. chilensis</i> es la especie que ha sido más estable en el tiempo, ya que la sobrevivencia se ha mantenido desde el año de vida (2020) en adelante. En cuanto a <i>E. subgibbosa</i> y <i>E. chiloensis</i> la sobrevivencia y desarrollo había estado disminuyendo (aunque no significativamente), pero durante el último trimestre comenzó a mostrar un aumento nuevamente”. Además, acompaña gráficos comparativos de resultados de siembra y registros fotográficos de noviembre 2021 que muestran el estado de desarrollo de las plántulas de las tres especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el invernadero 2, en el reporte 4, la empresa señala que a noviembre de 2021 y transcurridos 16 meses desde realizada la siembra, se tiene 107 ejemplares de <i>Eriosyce subgibbosa</i>, 199 ejemplares de <i>Puya chilensis</i> y 445 ejemplares de <i>Echinopsis chiloensis</i>. El reporte indica que “<i>P. chilensis</i>, es la especie que presenta mayor estabilidad respecto al número de ejemplares (199)”, “<i>E. chiloensis</i> es la especie que presenta el mayor número de individuos actualmente (445)” y “<i>E. subgibbosa</i>, es la especie que presenta menor cantidad de individuos actualmente 	<p>con el tamaño apropiado para plantación en el área de enriquecimiento, de las cuales 93 individuos corresponden a <i>Echinopsis chiloensis</i>, 80 individuos a <i>Puya chilensis</i> y al menos 84 individuos de <i>Eriosyce Subgibbosa</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En su reporte, la empresa señala que se encuentran en el vivero 300 individuos sanos que podrán ser plantados en los años siguientes y que a partir de la plantación realizada en agosto de 2022 considera efectuar un monitoreo hasta el año 2025, para lo cual enviará a la SMA reportes con frecuencia semestral con el monitoreo de la plantación hasta ese año.
---	---	---	--	--



<p>de las plántulas de cada especie.</p> <ul style="list-style-type: none"> En resumen, en términos de plántulas disponibles, la empresa señala que a la fecha del segundo reporte complementario, <i>“se cuenta con un total de 1.220 ejemplares, 351 corresponden a E. chilensis, 633 a E. subgibbosa y 236 a P. chilensis”</i>. 	<p><i>presenta menor cantidad de individuos actualmente”</i>. Acompaña registros fotográficos de mayo 2021 de las plántulas de cada especie.</p> <ul style="list-style-type: none"> En resumen, en términos de plántulas disponibles, la empresa señala que a la fecha del segundo reporte complementario, <i>“se cuenta con un total de 1.107 ejemplares, 803 corresponden a E. chilensis, 81 a E. subgibbosa y 223 a P. chilensis”</i>. 	<p>(107)”. Acompaña registros fotográficos de noviembre 2021 de las plántulas de cada especie. Además, el reporte 5 señala que <i>“a la fecha se han trasplantado 50 individuos desde el invernadero 2 a maceteros con el objeto de que los individuos puedan tener un mayor desarrollo de las raíces, y que éstas crezcan en profundidad para conseguir un mejor establecimiento en el área de enriquecimiento ecológico”</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> En resumen, en términos de plántulas disponibles, la empresa señala que a la fecha del segundo reporte complementario, <i>“se cuenta con un total de 1.074 ejemplares, 631 corresponden a E. chilensis, 185 a E. subgibbosa y 258 a P. chilensis”</i>. 		
---	--	--	--	--

Tabla 5

Descripción medio de prueba:

Resultados relevantes respecto a la ejecución de la Acción N°3 del Programa de Cumplimiento, reportes complementarios 3-6 y reporte solicitado por la SMA.

Fuente: Sistematización SMA.



Registros



Figura 1

Descripción medio de prueba:

Los polígonos de borde color celeste indican los lugares de plantación de ejemplares de *Echinopsis chiloensis*, *Puya chilensis* y *Erioseyca Subgibbosa* realizadas los días 22 y 29 de agosto de 2022.

Fuente: Elaboración SMA en base a antecedentes indicados en Informe de Plantación STAGLA de octubre 2022.



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: La ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena desde el Campo de Dunas de Ritoque que supera los cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, y que abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha), sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice. El material removido entre 2013 y noviembre de 2017 alcanzó aproximadamente los 488.418 m³, y abarcó, durante dicho lapso de tiempo, una superficie aproximada de 6,88 ha.

Normativa pertinente: Artículos 8 y 10 letra i), de la Ley N°19.300 y Artículo 3 letra i.5) D.S. N° 40/2012.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se identifican alteraciones topográficas, ya que se ha alterado la continuidad superficial de las dunas, generándose la formación de taludes con diferentes pendientes, de esta manera se evidencia un descenso del terreno hasta llegar y dejar expuesta la matriz de suelo.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
4	<p>En consideración a las metas:</p> <p>1. Paralización de las faenas hasta obtener la autorización ambiental. Esta acción permitirá impedir nuevas alteraciones topográficas, vegetacionales y la eliminación de generación de emisiones atmosféricas.</p> <p>2. Ejecución de un plan de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retiro de todo tipo de maquinaria e instalaciones. - Retiro de residuos generados durante el desarrollo del Proyecto. - Estabilización mecánica y perfilamiento de taludes. - Cierre de accesos (ingreso controlado) e instalación de señalética. <p>La paralización de faenas, a que da lugar el presente PdC comenzará a</p>	Ejecutada	1 Mes desde la notificación de la aprobación del PdC.	<ul style="list-style-type: none"> • Paralización de faenas extractivas. • Retiro de 100% de equipos y maquinaria. • Cierre y control de acceso a área utilizada para la extracción, mediante señalética. • Inspección visual y técnica, mediante obtención de ángulo de reposo (f) para perfiles y taludes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se entregará un reporte luego de finalizadas las obras, el cual dará cuenta de las actividades de desmantelación e incluirá un registro de las maquinarias, camiones y equipos, individualizadas cada una con su placa patente, modelo y tipo de maquinaria. • Se entregará una actualización trimestral de la evolución del estado de las instalaciones (mediante planos y KMZ). Además, se adjuntará un set fotográfico fechado y georreferenciado que dará cuenta del estado actual de las mismas. • Posteriormente se entregará un reporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de inspección técnica al mes de realizadas las obras de cierre perimetral y perfilamiento de superficies. • Se incluirá un reporte consolidado con los informes y análisis de estabilización de taludes. 	<p>De la revisión de los reportes y medios de verificación, se concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La paralización de faenas extractivas se hizo efectiva entre fines de agosto 2018 e inicios de septiembre 2018 manteniéndose dicha paralización durante todo el período de ejecución de PdC. • Acredita registros fotográficos que permiten verificar el retiro de 100% de equipos y maquinarias, así como de los residuos generados durante el desarrollo del proyecto no autorizado. • Se efectuó el cierre y control de acceso al área de extracción mediante el bloqueo de camino de acceso a áreas intervenidas con un tronco de eucalyptus, bloque de acceso desde la ruta F-30-E por medio de un portón privado e instalación de 10 señaléticas. Mediante Resolución Exenta N°22 SMA VALPO del 27 de marzo de 2019 (Anexo 11), se solicitó a la empresa remitir medios de verificación de los



	<p>ejecutarse al momento de notificada la presente resolución, sin perjuicio de que la ejecución completa del plan de cierre comprometido se ejecute dentro del plazo de un mes.</p>				<p>trimestral dando cuenta de la mantención de la paralización de las faenas.</p>		<p>indicadores de cumplimiento de cierre y control de acceso al área de extracción de áridos. A través de Carta S/N° del 9 de abril de 2019 (Anexo 12), la empresa remitió los medios de verificación requeridos, permitiendo verificar el bloqueo de acceso al área intervenida objeto del PdC e instalación de señalética.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizó control visual y técnico del ángulo de reposo del talud, a fin de verificar el perfilamiento y estabilización de la superficie dunar realizados por la empresa en el sector superior del área de recuperación ambiental, a lo largo de unos 400 m aprox. por el tramo superior de la pared. Para ello se acreditó “informe de inspección técnica dunas de Ritoque” suscrito por Ingeniero Civil, además de registros fotográficos e imagen satelital de la zona objeto de perfilamiento y estabilización dunar. Además, a través de los distintos reportes de avances se acreditaron registros fotográficos que dan cuenta del estado de la duna tras las acciones realizadas y que muestran una topografía del lugar que la hace comparable a las demás dunas que existen alrededor.
--	--	--	--	--	---	--	---



Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: La ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena desde el Campo de Dunas de Ritoque que supera los cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, y que abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha), sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice. El material removido entre 2013 y noviembre de 2017 alcanzó aproximadamente los 488.418 m³, y abarcó, durante dicho lapso de tiempo, una superficie aproximada de 6,88 ha.

Normativa pertinente: Artículos 8 y 10 letra i), de la Ley N°19.300 y Artículo 3 letra i.5) D.S. N° 40/2012.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se identifican alteraciones topográficas, ya que se ha alterado la continuidad superficial de las dunas, generándose la formación de taludes con diferentes pendientes, de esta manera se evidencia un descenso del terreno hasta llegar y dejar expuesta la matriz de suelo.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
5	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.	Ejecutada	21 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC.	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento en la entrega de los reportes. 	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> La empresa hizo entrega de los distintos reportes y medios de verificación comprometidos en el programa de cumplimiento, a través de la plataforma del SPDC.



5 CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de 4 acciones asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución N°6/ D-071-2018 de esta Superintendencia, tres de las cuales se encuentran en estado de conformes.

Del total de acciones verificadas, se identificó el siguiente hallazgo:

N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
3	<p>Se efectuarán labores de contención y protección de la superficie dunar, correspondiente al área afectada por las actividades extractivas ubicada en el sector norte del área intervenida, que considera un total de 2,51 ha (...). La forma de implementación se realizará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolección de semillas de las especies en categoría de conservación reportadas en la consideración 2.5 de la Res. Ex.N°3/D-071-2018 de la SMA: <p><i>Echinopsis chiloensis</i> (183 Ind./ha) <i>Eriosyce subgibbosa</i> (217 Ind./ha) y <i>Puya chilensis</i> (50 Ind./ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantación de Plántulas provenientes de las semillas recolectadas en el área afectada (...) - Además, se considera el cuidado de aquellas especies que aún se encuentren dentro del área afectada por las actividades extractivas. - Por otra parte, para el sector Sureste se considera la ejecución de cierre y perfilamiento de caminos, con el objeto de promover el desarrollo de vegetación nativa (...) 	En ejecución	<p>La plantación de individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i>, <i>Eriosyce subgibbosa</i> y <i>Puya chilensis</i> no se ejecutó dentro del período establecido en el Programa de Cumplimiento, sino que se realizó dos años después (agosto de 2022) en una superficie de 0,467 ha. que es menor a las 2,51 ha. intervenidas, sin que se haya verificado la sobrevivencia de los individuos plantados ni acciones de replante ni perfilamiento de caminos en los términos establecidos en el PdC.</p>



6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución N°6/D-071-2018 que aprueba el Programa de Cumplimiento.
2	Reporte Periódico N°1.
3	Reporte Periódico N°2.
4	Reporte Periódico N°3.
5	Reporte Periódico N°4.
6	Reporte Periódico N°5.
7	Reporte Periódico N°6.
8	Reporte Final.
9	Reportes Complementarios.
10	Carta S/N° del 22.05.2019 STAGLA Ltda.
11	Resolución Exenta N°22 del 27.03.2019 SMA VALPO.
12	Carta S/N° del 9.04.2019 STAGLA Ltda.
13	Resolución Exenta N°174/2022 SMA VALPO.
14	Carta S/N° del 4.10.2022 STAGLA Ltda.

