

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS Y RECUPERACIÓN DE SUELO EN FUNDO LAS PALMAS”**

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad Ganadera y Extractora de Áridos Santa Ángela Limitada.
Rut	76.268.730-5
Domicilio	Camino Concón Quintero s/n km 13 Fundo las Palmas, Quintero, región de Valparaíso
Fono	+569 79975535
Nombre del representante legal	Felipe Urenda Bilicic.
Rut	10.803.384-3
Domicilio del representante legal	Fundo Santa Rita, Casablanca, región de Valparaíso.
Fono	+569 79975535
Correo electrónico	furendab@gmail.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto consistirá en dar cumplimiento a lo referido en el Plan de Cumplimiento (PdC) presentado por el Titular ante la Superintendencia del Medio Ambiente, de la Región de Valparaíso, Resolución Exenta N°6/D-071-2018., de fecha 31 de octubre 2018.
Descripción general del proyecto	Las obras y acciones que serán parte del proyecto, consiste en cinco (5) medidas que se encuentran dentro del Plan de Cumplimiento (PdC), las cuales recuperarán una superficie de campo dunar que fue intervenida entre los años 1989 a 2017; esta superficie abarca 14,36 ha, donde fue extraído un volumen total aproximado de 672.799 m ³ de arena.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas, procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de árido, turba o greda.</i> <i>(...)</i> <i>i.5) Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:</i> <i>i.5.1) Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	<i>o mayor a cinco hectáreas (5 ha)''.</i>		
Vida útil	35 años, indistintamente de lo propuesto por el titular (desde el año 1989) el plan de cumplimiento se hace efectivo en el año 2018, por tanto culminarán las obras de cierre el año 2025.		
Monto de inversión	USD \$ 670.000.- (seiscientos setenta mil dólares) aproximadamente.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación del terreno que corresponderá a la instalación de polines de madera, asociados a la construcción de un vivero, que se implementara en el sector de emplazamiento del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicación por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N.A. (No aplica)	Sociedad Ganadera y extractora de Áridos Santa Ángela Limitada	23/05/2019
Resolución de admisibilidad	161	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	31/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	197	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	31/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	198	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Valparaíso.	31/05/2019



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicación por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	199	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	31/05/2019
Oficio Cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto	353	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	03/06/2019
Oficio Cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	205	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	07/06/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	384	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	25/06/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	17/06/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	414	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	12/06/2019
Carta Solicitud de extensión de suspensión de plazo.	N.A (No aplica)	Sociedad Ganadera y Extractora de áridos Santa Ángela Limitada.	08/08/2019
Resolución de extensión de la suspensión de plazo.	250	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	12/08/2019
Resolución Exenta	1036	Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Ejecutiva	21/10/20
Adenda	N.A. (No aplica)	Sociedad Ganadera y Extractora de áridos Santa Ángela Limitada.	13/01/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicación por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	11	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	13/01/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	87	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	17/02/2020
Carta Solicitud de extensión de suspensión de plazo	N.A. (No aplica)	Sociedad Ganadera y Extractora de áridos Santa Ángela Limitada.	13/03/2020
Resolución de Suspensión de Plazo	73	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	13/03/2020
Resolución Exenta	202099101160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Ejecutiva.	03/04/2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Ejecutiva.	30/04/2020
Carta solicitud de extensión suspensión de plazo	N.A. (No aplica)	Sociedad Ganadera y Extractora de áridos Santa Ángela Limitada.	26/06/2020
Carta solicitud de desistimiento de suspensión de plazo	N.A. (No aplica)	Sociedad Ganadera y Extractora de áridos Santa Ángela Limitada.	02/07/2019
Resolución Exenta	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Ejecutiva.	26/07/2020
Resolución Exenta	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Ejecutiva.	28/07/2020
Adenda Complementaria	N.A. (No aplica)	Sociedad Ganadera y Extractora de áridos Santa Ángela Limitada.	11/08/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	246	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	11/08/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicación por:	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	166	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	11/08/2020
Resolución proceso de No participación ciudadana	292	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/09/2020
Resolución resuelve solicitud de desistimiento	169	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	26/09/2020

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Gobierno Regional de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de Quintero.
Consejo Monumentos Nacionales.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
SEC, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Superintendencia de Servicios Sanitarios, Región de Valparaíso.
SERNAGEOMIN, Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------



618	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	20/06/2019
431	Ilustre Municipalidad de Quintero.	20/06/2019
1727	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	21/06/2019
56-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	21/06/2019
1231	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	21/06/2019
763	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.	18/06/2019
1444	SERNAGEOMIN, Zona de central.	24/06/2019
402	Secretaría Regional de Obras Públicas, región de Valparaíso.	24/06/2019
407	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	21/06/2019
1049	Secretaría de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	24/06/2019
196	Servicio Nacional de Turismo, Región de Valparaíso.	21/06/2019
2363	Gobierno Regional, Region de Valparaíso.	17/06/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Region de Valparaíso.	27/06/2020
80	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	27/06/2020
81	SERNAGEON, Región de Valparaíso	27/06/2020
260	Secretaría Regional Ministerial, Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso.	28/06/2020
0038	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	27/06/2020
56	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso	27/06/2020
40	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	27/06/2020
234	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	24.01.2020
558	Consejo de Monumentos Nacionales, Región de Valparaíso.	10/02/2020
38	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	27/01/2020
123	Ilustre Municipalidad de Quintero.	13/02/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2987	Consejo de Monumentos Nacionales, Región de Valparaíso.	31/08/2020
105-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	24/08/2020
1222	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	25/08/2020
354	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso	24/08/2020
1730	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	24/08/2020

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
287	Superintendencia de Servicios Sanitarios, Región de Valparaíso	11/06/2019
315	SEC, Región de Valparaíso	04/06/2019
737	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	17/06/2019
74	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso,	18/06/2019
(D.A.C) ORD SEIA N° 259	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/06/2019



1944	Secretaria Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.	20/06/2019
136	Secretaria Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.	26/06/2019

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2363	Gobierno regional, Región de Valparaíso.	17/07/2019
Fundamento		
Mediante el Ord N°198, de fecha 31 de mayo de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, se solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto “Implementación de Medidas y Recuperación de Suelo enfundo Las Palmas”. Al respecto, el Gobierno Regional se pronunció indicando que el proyecto no se encuentra dentro de los límites del Plan Regulador Comunal Vigente de Quintero.		
Por otra parte, el proyecto se encuentra dentro de los límites del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), específicamente en las zonas definidas como zona de extensión urbana ZEU 8 y áreas verdes de nivel intercomunal (AV).		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
431	Ilustre Municipalidad de Quintero.	20/06/2019
Fundamento		
Con fecha 31 de mayo 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 199, solicita a la Ilustre Municipalidad de Quintero, pronunciarse en relación a la compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, la municipalidad señala que estará emplazado en zona de extensión urbana ZEU 8 y ZEU 1.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
123	Ilustre Municipalidad de Quintero	13/02/2020
Mediante Ord N° 11 de fecha 13 de enero 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, solicito a la Ilustre Municipalidad de Quintero pronunciarse en relación a la Adenda, sobre la compatibilidad territorial del proyecto; al respecto la municipalidad señala que el proyecto se ubicará en las zonas definidas como zona de extensión urbana ZEU 8 y AV, es decir, zona de extensión urbana y áreas verdes de nivel intercomunal.		
Con fecha 11 de agosto de 2020, mediante ORD N° 246, el servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Quintero, pronunciarse en Adenda Complementaria. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Quintero no emitió pronunciamiento.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2363	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	17/07/2019
Fundamento		
Mediante el Ord N°198, de fecha 31 de mayo de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse respecto de los planes y programas de desarrollo regional este señala que conforme a los antecedentes presentados por el Titular, se puede concluir que el		



proyecto será incoherente en lo que dispone la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Valparaíso 2020, en lo que indica el eje estratégico tales como “*Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo uso sustentable de los recursos naturales*”, específicamente es “precisamente conservar y preservar las características principales que sostienen el paisaje natural del sector”, por lo que no se ajusta a la extracción de arenas propuestas en el lugar con dicho objetivo.

Posteriormente con fecha 13 de enero de 2020, el Servicio de Evaluación ambiental de la Región de Valparaíso, solicito al Gobierno Regional pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de, lo planes y programas de Desarrollo Comunal. Al respecto, el Gobierno Regional no emitió pronunciamiento.

Con fecha 11 de agosto de 2020, el Servicio de Evaluación ambiental de la Región de Valparaíso, solicito al Gobierno Regional se pronunciara en relación con la Adenda Complementaria presentada, respecto de los planes y programas de Desarrollo Comunal. Al respecto, el Gobierno Regional no emitió pronunciamiento.

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
431	Ilustre Municipalidad de Quintero	20/06/2109
Fundamento		
Mediante Ord N° 199, de fecha 31 de mayo 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicita a la Ilustre Municipalidad de Quintero se pronuncie sobre planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, la municipalidad no se pronunció.		
Mediante Ord N° 11 de fecha 13 de enero 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, solicito a la Ilustre Municipalidad de Quintero se pronuncia sobre planes y programas desarrollo comunal, en Adenda del Proyecto. Al respecto la municipalidad no se pronunció.		
Mediante Ord 246 de fecha 11 de agosto 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, solicito a la Ilustre Municipalidad de Quintero se pronuncia sobre planes y programas desarrollo comunal, en Adenda Complementaria del Proyecto. Al respecto, la municipalidad no se pronunció.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N° 58/2019, de sesión del Comité Técnico, de fecha 17 de junio 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda Complementaria.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la observación no se encuentra debidamente fundada.	
<i>El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) reitera la solicitud para implementar monitoreo arqueológico permanente, según lo indicado en el Ord. CMN N° 558 del 10.02.2020, con el fin de evitar la afectación de algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, ya que las obras del proyecto se encuentran a 150 m de distancia del hallazgo arqueológico superficial identificado durante la inspección visual y se desconoce el comportamiento de las capas sub-superficiales del área del proyecto.</i>	Ordinario N° 2987, de fecha 31 de agosto, el Consejo de Monumentos Nacionales.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El Proyecto consistirá en las acciones y medidas asociadas al Plan de Cumplimiento del Programa Sociedad Ganadera y Extractora de Áridos Santa Ángela Limitada (STAGLA), (en adelante “PdC”) aprobado mediante Resolución Exenta N°6/D-071-2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la región de Valparaíso, presentado por el titular del proyecto. Este proyecto deberá dar cumplimiento a las acciones del Plan anteriormente señalado, debido a que entre los años 1989 y 2017 en una superficie de 14,039 ha específicamente, en el sector noreste del campo de dunas de Ritoque, se extrajeron aproximadamente 672.799 m³ de arena.

Las acciones establecidas para el desarrollo del proyecto se precisan a continuación:

Tabla 4. Acciones a realizar para el cumplimiento del Plan de Cumplimiento asociadas a la descripción de proyecto.

N°	Acción	Forma de implementación.
1	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para evaluar la ejecución de un proyecto de extracción industrial de arena, que consideró la extracción de 672.799 m ³ de arena desde el año 1989 a 2017, en una superficie de 14,039 hectáreas.	Ingreso al SEIA mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de extracción de arena para recuperación de suelo,
2	Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del proyecto descrito en la Acción N° 1.	Mediante el ingreso y tramitación ambiental de la presente DIA se espera obtener una RCA favorable.
3	Recuperar el área afectada por la intervención del Proyecto ubicada en el sector norte del área intervenida, que considera un total de 2,51 ha y para el sector Sureste se considera la ejecución de cierre y perfilamiento de caminos, con el objeto de promover el desarrollo de vegetación nativa, tal como ocurre en la actualidad	Para la implementación de esta acción, se llevará a cabo lo siguiente: – Paralización de las faenas extractivas y la ejecución de un plan de cierre, mediante estabilización de taludes y pendientes. – Mantener características similares del paisaje, mediante desplazamientos de arenas, de manera que la vegetación nativa pueda regenerarse naturalmente. – Recolección de las especies en categoría de conservación semillas y plantado de semillas de <i>Echinopsis chiloensis</i> (183 ind/ha) <i>Eriosyce subgibbosa</i> (217 ind/ha) y <i>Puya chilensis</i> (50 ind/ha). – Plantación de plántulas provenientes las semillas recolectadas en el área afectada. – Evaluación de individuos de especies vegetales afectados por el proyecto. – Estabilización mecánica y perfilamiento de taludes. – Cuidado de especies que aún se



		encuentran dentro del área afectada por las actividades extractivas. – Cierre y perfilamiento del camino en el sector sur del área intervenida.
4	Paralización de las faenas hasta obtener la autorización ambiental.	Para la implementación de esta acción, se llevará a cabo las siguientes acciones: – Paralización de extracción y retiro de maquinarias. – Retiro de los residuos generados durante el desarrollo del Proyecto. – Cierre de accesos e instalación de señalética. – Inspección visual y técnica talud.
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	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 Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (SPDC).

Fuente: Adenda, Anexo N°2 Actualización de Descripción de Proyecto.

Para dar cumplimiento a lo referido en la Tabla N°4, en específico acciones N° 3, 4 y 5, se ha establecido una regularización ambiental que se realizará en el sector norte y sur dentro del emplazamiento del proyecto, abarcando una superficie de 2,51 y 11,83 ha respectivamente. En los sectores señalados se desarrollarán las actividades de paralización de faenas descritas en el Plan de Cumplimiento y las actividades de enriquecimiento vegetal, descritas en la tabla anterior del presente documento.

Es importante señalar que este proyecto tuvo una modificación en relación a lo presentado por el Titular en la DIA; en su proceso de evaluación ambiental específicamente en la presentación de la Adenda; desarrollándose lo descrito a continuación:

DIA	Adenda
Mejoramiento de camino de acceso para el área de continuidad operacional, que incluía el despeje y limpieza del camino nivelación y humectación.	Ejecución plan de cierre que considera paralización de actividades y retiro de maquinaria, estabilización mecánica y perfilamiento de taludes, retiro de los residuos y limpieza, cierre de accesos e instalación de señalética, monitoreo de actividades de cierre.
Instalación de malla para controlar el viento.	Enriquecimiento vegetal, que considera siembra y plantación (construcción de vivero, siembra, plantación), perfilamiento de camino.
Escarpe de la cubierta vegetal que incluía el traslado de área de acopio.	Restauración de la geoforma o morfología, y cualquier otro componente ambiental que hubiera sido afectado durante la ejecución del Proyecto.
Extracción de arena, que consideraba la extracción mediante excavadora de la arena, carga de arena en camiones, uso de instalaciones de faena existentes, suministros básicos (agua potable, agua de riego caminos, baños, maquinaria, combustible).	



4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

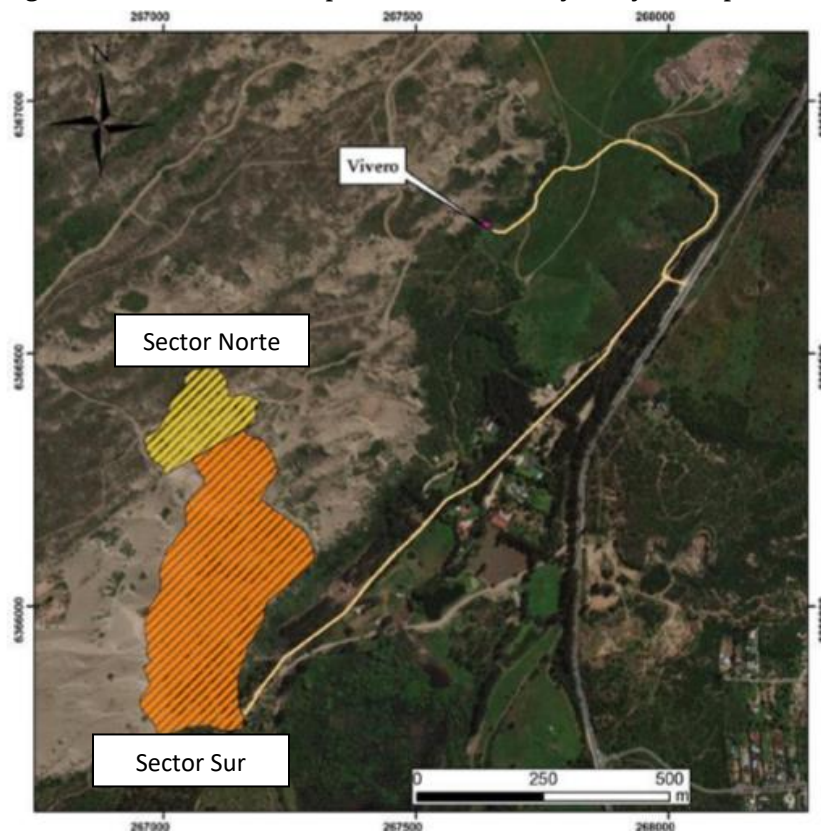
Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.				
División político-administrativa	Región y Provincia de Valparaíso, comuna de Quintero.			
Justificación de la localización	Su ubicación obedecerá a que el proyecto deberá restaurar un área que fue utilizada para la extracción de material del campo dunar “arena” durante los años 1989 a 2017.			
Superficie	La superficie del emplazamiento del proyecto corresponde a 14,36 ha.			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.1 Coordenadas Emplazamiento del Proyecto.			
	Sector	Vértices	Coordenadas UTM (DATUM WGS-84 HS19S)	
			Este	Norte
	Sector Norte	1	267.005,1	6.366.261,7
		2	266.983,9	6.366.285,6
		3	266,968,6	6.366.307,0
		4	266.983,9	6.366.345,9
		5	267.022,1	6.366.417,7
		6	267.45,0	6.366.459,8
		7	267.116,9	6.366.461,3
		8	267.133,1	6.366.415,9
		9	267.182,1	6.366.365,1
		10	267.055,2	6.366.290,4
	Sector Sur	11	267.192,2	6.366.330,5
		12	267.063,4	6.366.226,7
		13	267.020,1	6.366.124,4
		14	266.993,5	6.366.034,0
		15	266.956,7	6.365.795,8
		16	267.086	6.365.765,6
		17	267.160,9	6.365.899,7
		18	267.295,9	6.366.114,5
		19	267.223,4	6.366.188,9
		20	267.082,2	6.366.246,2
		21	267.300,2	6.366.106,5
		22	267.283,8	6.366.148,7
		23	267.193,4	6.366.213,7
	Vivero	24	267.629,5	6.366.756,3



25	267.637,6	6.366.764,3
26	267.649,4	6.366.754,8
27	267.640,3	6.366.747,1

Fuente: Adenda Complementaria Anexo 4

Figura N° 4.1.1 Área de emplazamiento del Proyecto y sus superficies.



Fuente: Figura 1-1; Adenda, Anexo N°2.

Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto se realizará por la ruta F-30 a la altura del km 63,8 de la comuna de Quintero, donde se ingresa por un camino acceso llamado “Vial Fundo Costero Las Palmas”.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En Adenda Complementaria, Anexo N° 2 Actualización de Descripción de proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Construcción de vivero	Consistirá en la construcción de un vivero, de una superficie de 0,012 ha.	Permanente	Construcción, operación y



			cierre.
Instalación de almacigueras	Dentro del vivero se instalarán las almacigueras de plástico.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Instalación de Invernadero	Construcción de un invernadero al costado del vivero para especies de género <i>Echinopsis</i> .	Permanente	Construcción, operación y cierre.

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de polines de madera	Construcción
Cubierta malla Rashel	Construcción
Almacigueras que serán puestas sobre cajones de madera de 1,2 por 2,13 m.	Construcción
Sistema de Riego para el vivero	Construcción

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Debido a los cumplimientos asociados a las acciones del PdC del proyecto, se realizó el 26 de junio 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la superficie para la instalación del vivero, específicamente instalación de polines y malla rashel.
Fecha estimada de término	27 de junio 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de almacigueras al interior del vivero.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Debido a los cumplimientos asociados a las acciones del PdC del proyecto, Agosto 2018.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Monitoreo de actividades de cierre.
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2025.
Parte, obra o acción que establece el término	Monitoreo de individuos plantados y recuperación del campo dunar afectado.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2022.
Parte, obra o acción que	Desmantelamiento de vivero



establece el inicio	
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de la geoforma o morfología, y cualquier otro componente ambiental que hubiera sido afectado durante la ejecución del Proyecto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	3
Operación	3
Cierre	3
Total	9

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.
Construcción de vivero
Sistema de riego para el vivero

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Construcción del vivero	Consistirá en la construcción un vivero de 8 polines, malla rashel, bandeja almaciguera de plástico con 50 cavidades y sustrato (compost).
Sistema de regadío	El regadío del vivero se realizará dos (2) veces por semana en época estival y una (1) vez en época de invierno. El agua será obtenida desde el estero Mauco, un volumen de 0,025 m³/mes /vivero y este riego se mantendrá hasta el año 2022. El riego se realizará de forma manual y con pulverizador Por otra parte, se considera el riego para las plantaciones que corresponden a la restauración del área norte y sur del Proyecto; con un volumen máximo de 0,012 m³/mes/planta, correspondientes a 1.608 ejemplares totales. Este riego se efectuará solo en época estival, sin perjuicio de que el riego pueda ser necesitado en cualquier época del año, con la misma frecuencia señalada para el vivero. Se debe considerar que en caso de presentarse condiciones de escasez hídrica y el riego no se pueda realizar mediante la extracción del estero



	Mauco, se tiene considerada la opción de abastecimiento de agua a través de un tercero autorizado.
--	--

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua consumo humano	Se estimará un consumo de 100 l/día por persona al día, a través de agua embotellada, considerando que para esta fase del proyecto son solo dos (2) días.
Servicios higiénicos	Para esta fase se utilizarán baños químicos, pertenecientes al titular que se dispondrán en el emplazamiento del Proyecto.
Alimentación	Cada trabajador se abastecerá de manera independiente su propia alimentación, siendo trasladada hacia el lugar del emplazamiento del proyecto, durante los dos (2) días de construcción del vivero.
Equipos y Maquinaria	Se estimará el uso de un (1) vehículo liviano para el transporte de los materiales de construcción para el vivero, se estimarán dos (2) viajes.
Combustible	El vehículo liviano se abastecerá de este insumo en un, lugar autorizado, por tanto será fuera del emplazamiento del proyecto.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	La superficie total que se ocupará en esta fase el Proyecto, corresponderá a 0,017 ha. Es importante señalar que los campos dunares son ecosistemas extremadamente dinámicos, por lo que, si no se encuentran estabilizados, pueden avanzar y cubrir áreas productivas y centros urbanos. Cabe destacar, que el Proyecto se encontrará ubicado dentro del Plan Regulador Metropolitano (PREMVAL), específicamente en el campo dunar de Ritoque emplazado en zona AV (Áreas Verde Intercomunales) y ZEU 8.
Vegetación y Flora	La vegetación presente en la superficie donde se emplazará el Proyecto, corresponderá a campo dunar, que fue altamente intervenida entre los años 1989 a 2017, como se que describió anteriormente. Las formaciones vegetales presentes en las áreas de restauración norte y sur corresponden a matorral de <i>Lupinus arboresus</i> (57%), matorral mixto degradado (42,3%) y plantaciones de <i>Eucalyptus globulus</i> (0,7%). Estas formaciones se caracterizan por tener una importante participación de especies introducidas y baja riqueza de especies; sin embargo, es una superficie encuentra muy alterada, mostrando la presencia de diferentes estados regenerativos. En esta fase, solo se adaptará e incorporará la construcción del vivero, tal como se describe en el numeral 2 del presente Informe Consolidación de Evaluación (ICE).
Recurso hídrico	El agua que se utilizará, corresponderá al Canal Mauco (canal que extrae aguas del Río Aconcagua en el sector del puente Lo Rojas, de la comuna



	de La Cruz). Y el punto de toma de agua para el regadío se encuentra en las siguientes coordenadas UTM WGS84: E 268.074 m y N 6.364.830 m. Se extraerán un consumo máximo de 19,3 m³/mes aproximadamente en meses de primavera- verano, consumo equivalente a un 0,04 % de los derechos de agua sobre el canal que posee el Titular; requerimiento que es temporal en época estival por dos años, mientras se logra el establecimiento de la plantación. El riego para se realizara de forma manual y con pulverizador
--	--

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	En las acciones de instalación de polines y malla rashel para habilitación del vivero; se generarán emisiones de baja magnitud y duración, puesto que las excavaciones serán manuales, realizadas por tres (3) trabajadores, además de mencionar que la fase de construcción tendrá 2 (dos) días. Por otro lado, las emisiones de material particulado serán bajas, casi nulas debido a que el transporte está asociado a un vehículo liviano que realizará dos (2) viajes, para esta fase que tendrá una duración de dos (2) días.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	El Proyecto generará un total de 0,24 m ³ /día de residuos líquidos, provenientes de las instalaciones sanitarias (baños químicos).
Residuos Líquidos Industriales	No se generaran este tipo de residuos en el Proyecto.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En esta fase del proyecto no se contemplarán emisiones de ruido, debido a que las emisiones que se podrán generar, serán producto de la construcción del vivero, en donde este será construido de forma manual.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones.	
Nombre	Descripción
Otras emisiones	No se generarán este tipo de residuos en el Proyecto.



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios	Se generará un total de 5 kg el cual para esta fase, el cual será transportado y dispuesto por una empresa autorizada.
Residuos Industriales no peligrosos	El Proyecto no generará este tipo de residuos, en la presente fase.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El Proyecto no generará este tipo de residuos.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	El Proyecto no generará este tipo de residuos.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1 Acciones

Tabla 4.7.1.1 Acciones	
Nombre	Descripción
Ejecución de un plan de cierre	Corresponderá al perfilamiento de caminos en el área sur del emplazamiento del Proyecto. De esta actividad, se deberá verificar que el camino con el pasar del tiempo, la duna se recuperó y se restauró sin generar ninguna obra para ello. Este cumplimiento, se evidenció mediante recorridos <i>in situ</i> y envíos de registros fotográficos a la SMA.
Mantener características similares del paisaje.	Corresponderá al chequeo en terreno en el área de restauración sector norte –sur y su entorno, a través de registro fotográfico.
Enriquecimiento vegetacional	Corresponderá a las siguientes acciones: 1) <u>Monitoreo de siembra</u> : La siembra fue realizada en junio 2019, el monitero se encuentra activo, y se efectuará de manera semanal. hasta los cuatro (4) meses de efectuada la siembra. El repique de los almácigos está programado 6 meses antes de la plantación, es



	decir, será efectuado el segundo semestre del año 2021. Posterior al repique, las plantas serán traspasadas a bolsas de tipo forestal, y se realizará un inventario de todos los individuos. 2) <u>Preparación de suelo y plantación:</u> En forma previa a la plantación, se efectuará la preparación del suelo en el sector norte y sur destinada a la restauración y enriquecimiento vegetal, actividad que contempla mezclar arena de este lugar con humus o compost proveniente de las almacigueras de reproducción. Posteriormente se preparan casillas en el área de plantación, asegurando la solides de fondo de la plántula, además de una adecuada profundidad y ancho de hoyadura; junto a lo anterior y a los ejemplares se les aplicará productos como enraizantes, fungicidas y bioestimulantes. Posteriormente, utilizando un vehículo liviano (camioneta), se realizará el traslado y acopio de las plantas a un sitio próximo al lugar de plantación. La plantación, será desarrollada procurando mantener el sistema radicular ya formado en óptimas condiciones, evitando el contacto con el exterior por tiempo prolongado, pudiendo así facilitar el establecimiento exitoso de los individuos en el lugar definitivo. La plantación para el primer año, es de 50 individuos para todas las especies, con un cumplimiento de supervivencia de 75%. Desde el segundo año se establece un aumento de 20 % de individuos y así sucesivamente hasta el cuarto año. 3) <u>Monitoreo de individuos plantados:</u> Una vez plantados los individuos, se efectuará el monitoreo de los siguientes parámetros; estado sanitario, crecimiento, turgencia y coloración, hasta el segundo semestre de 2025. Se considera como indicador de cumplimiento la sobrevivencia de un 75% de individuos al año siguiente de ser plantados. A su vez, se realizará un monitoreo anual del estado de recuperación de la duna, dando cuenta de los perfiles topográficos y la situación geomorfológica del área de restauración. De las acciones presentadas anteriormente se presenta la cronología Tabla 4.7.1.1.1 Cronograma fase de Operación.
--	---



Actividad	Año 2020		Año 2021		Año 2022		Año 2023		Año 2024		Año 2025	
	1er sem.	2do sem.	1er sem.	2do sem.	1er sem.	2do sem.	1er sem.	2do sem.	1er sem.	2do sem.	1er sem.	2do sem.
Monitoreo de actividades de cierre												
Cuidado de vegetación en entorno												
Monitoreo de siembra												
Preparación de suelo y plantación en sector norte y sur												
Monitoreo de individuos plantados y recuperación de la duna.												

Fuente: Anexo N°4, Adenda Complementaria.

Mediante el Ordinario N°1730, de fecha 24 de agosto 2020, el Servicio Agrícola y Ganadero, de la región de Valparaíso, se pronunció señalando lo siguiente:

“El indicador de cumplimiento establecido por el titular equivalente a un 75% de sobrevivencia, debe considerar como referencia el total de los ejemplares trasplantados durante los años de duración de las actividades de revegetación.

Se debe considerar la sobrevivencia de los ejemplares una vez que sean éstos capaces de desarrollar de manera autónoma, sin medidas artificiales de apoyo, sus ciclos fisiológicos y fenológicos.”

Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que las observaciones planteadas, permiten asegurar la sobrevivencia de un 75% de los individuos plantados y su desarrollo autónomo, para la restauración del sector norte y sur. Por lo anterior, se recomienda a la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acoger el pronunciamiento señalado.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua consumo humano	Según lo señalado en la tabla precedente del presente ICE, esta actividad se desarrollara de manera intermitente, por tanto, el agua será abastecida por agua potable embotellada.
Servicio Higiénicos	Para esta fase, no existirán baños químicos de forma permanente, por tanto los trabajadores tendrán residencia cercana al sector de emplazamiento del proyecto, y/o podrán utilizar los baños que existen dentro del Fundo Las Palmas.
Equipos y Maquinaria	Se estimará el uso de un (1) vehículo liviano para el transporte de los viajes hacia el emplazamiento del proyecto por concepto de riego y las otras acciones asociadas al PdC en terreno. Se considerará dos (2) viajes al mes.
Combustible	El vehículo liviano se abastecerá de este insumo en un, lugar autorizado, por tanto será fuera del emplazamiento del proyecto.

4.7.3. Productos generados.

En esta fase del proyecto no se generará ningún producto.



4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Recurso hídrico	Durante la presente fase, el agua que se utilizará para las actividades de enriquecimiento vegetal, específicamente riego de plántulas será de 0,025 m ³ /mes/vivero. La frecuencia de riego será de dos (2) veces por semana en verano y una (1) vez por semana en invierno. Este recurso será obtenido del canal Mauco del cual el Titular cuenta con los derechos correspondientes. Para mayor detalle referirse a DIA, Anexo N°4.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	En esta fase del Proyecto, se generarán emisiones de baja magnitud y duración, debido que el transporte está asociado a un vehículo liviano que se utilizará para el transporte de los trabajadores para actividades de enriquecimiento vegetal, asociado a riego, verificación en terreno, entre otras; por lo tanto las emisiones de material particulado no serán relevantes durante la fase de operación, considerando en promedio 2 viajes semanales.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	El Proyecto generará para esta fase 0,48 m ³ /día de residuos líquidos, provenientes de las instalaciones sanitarias (baños químicos).
Residuos Líquidos Industriales	No se generarán este tipo de residuos en el Proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las actividades de enriquecimiento vegetal que se desarrollarán en esta fase del proyecto (riego, siembra y plantación) no contemplarán emisiones de ruido.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones



Nombre	Descripción
Otras emisiones	No se generarán este tipo de residuos en el Proyecto.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios	No se generarán para esta fase del proyecto, este tipo de residuos.
Residuos Industriales no Peligrosos	El Proyecto no generara este tipo de residuos, en la presente fase.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	El Proyecto no generará este tipo de residuos.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	El Proyecto no generará este tipo de residuos.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Acciones

Tabla 4.8.1.1 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura utilizada	Corresponderá al desarme del vivero la cual contempla las acciones de: - Retiro de estructuras, se considera el desmantelamiento de los polines, cajones de cultivos, malla raschel e invernadero. - Retiro de residuos y limpieza general. Se realizará limpieza y retiro de todo residuo generado.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental, que haya sido	Corresponderá a las siguientes actividades: Nivelación de terreno en lugares donde las condiciones naturales puedan haber sido alteradas por la construcción de vivero, sin afectar la vegetación colindante al área.



afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Se procederá a recuperar la superficie utilizada por el vivero, considerando una cobertura del 80%, con especies de la zona de rápido prendimiento (de tipo herbáceo y arbustivo).
Emisiones atmosféricas	<u>Material Particulado:</u> Las operaciones que se realizarán en la fase de cierre, corresponderán al, desmantelamiento del vivero, además de ser realizada de forma manual por tres (3) trabajadores. Por otro lado, el tránsito de un (1) vehículo liviano dos (2) veces al mes en promedio. Las emisiones no se considerarán un incremento significativo para los valores máximos de la normativa ambiental aplicable.
Residuos Líquidos	<u>Residuos Líquidos Domésticos:</u> Al igual que en la fase de construcción, se generarán residuos líquidos producidos por el uso del personal contratado para el desmantelamiento del Proyecto. <u>Residuos Líquidos Industriales:</u> En esta fase del proyecto, se generarán este tipo de residuos, pero tendrán relación con las instalaciones sanitarias, específicamente baños químicos.
Residuos Sólidos	<u>Residuos Domiciliarios:</u> Al igual que en las fases de construcción y operación del Proyecto, el cual será transportado y dispuesto por una empresa autorizada. <u>Residuos Industriales no Peligrosos:</u> En esta fase se generarán residuos productos del desmantelamiento de las obras, los cuales serán dispuestos y retirados para ser transportados a un lugar autorizado.
Mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias	Una vez desmantelado el vivero y realizada la plantación, se realizará un monitoreo cada tres meses por un año, para dar cuenta del estado del lugar.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Alteración a las propiedades del recurso.
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación y habilitación del vivero.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.1.2. Recurso hídrico.

Tabla 5.1.2 Recurso hídrico.	
Impacto ambiental 2	
Nombre del Impacto	Alteración a las propiedades del recurso.



Parte, obra o acción que lo genera.	Regadío de las plantas provenientes del vivero.
Fase en que se presenta	Operación.

5.1.3 Vegetación.

Tabla 5.1.3 Vegetación.	
Impacto ambiental 2	
Nombre del Impacto	Alteración a las propiedades del recurso.
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción vivero.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Habitantes de la localidad de Ritoque, en la comuna de Quintero.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Debido a que las principales emisiones que se generarán corresponderán a emisiones que tienen que ver con el transporte de vehículo liviano como se señala en numeral 4.7.5.4 del presente ICE. D acuerdos con lo descrito, por tanto las emisiones que están relacionadas con lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental vigentes, no serán superadas.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto no generará este tipo de emisiones, en ninguna de sus fases según lo descrito en el numeral 4.7.5.3 del presente ICE
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y	El proyecto no generará efectos sobre los recursos naturales renovables, debido a que no existen emisiones ni efluentes sobre los recursos naturales renovables.



aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	En relación a los residuos generados en las diferentes fases del Proyecto serán manejados de acuerdo a lo indicado en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8 el presente ICE, por lo que no se generarán efectos producto del manejo de residuos.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	Alteración de las propiedades del recurso suelo
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No aplica
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto ocupará una superficie total de 14,039 ha correspondiente al área completa del emplazamiento del Proyecto, incluyendo el sector norte y sur. El proyecto se encontrará ubicado dentro del Plan Metropolitano (PREMVAL), específicamente en el campo dunar de Ritoque emplazado en zona AV (Áreas Verde Intercomunales) y ZEU 8.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Respecto de la flora, fauna y vegetación asociada al área de influencia del proyecto, no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales. Las formaciones vegetales presentes en las áreas de restauración norte y sur corresponden a matorral de <i>Lupinus arboreus</i> (57%), matorral mixto degradado (42,3%) y plantaciones de <i>Eucalyptus globulus</i> (0,7%). Estas formaciones se caracterizan por tener una importante participación de especies introducidas y baja riqueza de especies, por tanto no presentar singularidades importantes asociadas a la vegetación. Por otra parte, el enriquecimiento vegetacional que se desarrollara en el proyecto específicamente: - La incorporación de especies de flora nativa (<i>Eriosyce subgibbosa</i>, <i>Puya chilensis</i> y <i>Echinopsis chiloensis litoralis</i> y arbustos) y, - La contención de propagación de la especie exótica <i>Lupinus arboreus</i>. Ambas, buscan aumentar la cobertura vegetal y con ello mejorar la diversidad biológica en el área. En relación a la fauna en el área de influencia del Proyecto



	existe una muy baja diversidad de especie y considerando que el proyecto tiene como objetivo la restauración ambiental, se estima que la recuperación del área a través de la siembra, trasplante, mantención de especies de flora nativa y aumento de refugios artificiales para fauna de baja movilidad, podrán generarán condiciones adecuadas de hábitat para la colonización y establecimiento de especies teniendo disponibilidad de recursos tales como comida, refugio entre otras condiciones. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo N°7 Línea de base Componente Flora, Vegetación y Fauna.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo a la magnitud y duración del impacto del Proyecto, y que este no tendrá impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire. <u>Suelo:</u> Como se describió anteriormente, específicamente en el numeral 6.2 literal a) del presente ICE, el suelo que corresponderá al emplazamiento del Proyecto posee una intervención antrópica, el suelo posee un 72,33% a arenas finas y un 27,33%, corresponde a arenas medias. Además, se ha indicado, un contenido de materia orgánica muy bajo, no sobrepasando el 0,4%. Estos suelos se caracterizan por presentar erosión severa, excesivo drenaje y poca materia orgánica, por lo que no presentan aptitud agrícola ni forestal. Por tanto, se descartan los efectos sobre la pérdida en la calidad y cantidad del recurso suelo. <u>Agua:</u> En numeral 4.6.3 del presente ICE, se señala que había una demanda mensual de riego del orden de los 19,3 m³/mes correspondiente a un 0,04% de los derechos de agua que el titular tiene en el Canal de Mauco para desarrollar las actividades de riego para el enriquecimiento vegetacional. Por tanto, no existirá un aumento en la extracción en la cantidad de volumen del recurso hídrico. Para mayor detalle referirse en DIA, Anexo N°4 Resoluciones (Derechos de agua). <u>Aire:</u> Las principales fuentes de emisión del Proyecto para la fase de construcción asociadas al material particulado que se detallan el numeral 4.6.4.1 del presente ICE, se indica que la emisión será de baja magnitud, por lo que el aporte será poco significativo.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites	Considerando lo señalado en los numerales 4.6, 4.7 y 4.8 del presente ICE, se puede señalar que el Proyecto no afectará significativamente las componente, suelo, aire y agua.



establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Según lo descrito en el numeral 4.1 del presente ICE y lo presentado por el titular en el proceso de evaluación, en relación a que el Proyecto se encontrará ubicado a 200 m al sitio prioritario para la conservación Humedal de Mantagua y dunas de Ritoque; indican que la diferencia entre los niveles estimados de ruido con el Proyecto y el nivel representativo de fondo con el entorno de la biodiversidad serán bajas; concluyendo entonces que no habrá afectación a la fauna.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	En relación a la generación de residuos en el proyecto, se generarán residuos asimilables a domiciliarios, residuos no peligrosos. Los residuos asimilables a domiciliarios generados en la fase de construcción y cierre serán dispuestos por un transporte y una disposición final autorizada. Con lo descrito anteriormente, se concluye que el uso de sustancias y la generación de residuos no afectaran los recursos naturales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	El proyecto no tendrá contemplado la explotación o afectación de algún recurso hídrico, ya que no generaran emisiones a algún cuerpo receptor. Por otra parte, no existen humedales, o estuarios que pudieran verse afectados. Tampoco existe la cercanía a ningún glaciar, vegas y/o bofedales.
g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	



g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no tendrá contemplado la introducción de ninguna especie exótica al territorio nacional, por lo que no existe impacto significativo en relación a este literal.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Habitantes de la localidad de Ritoque y Fundo Las Palmas
Reasentamiento de comunidades humanas	No existe reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no hará uso o restringirá el uso de los recursos naturales que podrán ser utilizados como sustento económico de los grupos humanos o cualquier otro uso medicinal. Ver DIA, Anexo N°8, Línea de Base Medio Humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En Adenda y lo señalado en la descripción de Proyecto; producto de la modificación que tuvo el proyecto en cuanto a solo las acciones en el cumplimiento del Plan de cumplimiento, se indica no considerará un aumento de los tiempos de desplazamiento y conectividad por la ruta F-30, debido a que el incremento porcentual de generación de flujo vial es mínimo y que dentro del Fundo Las Palmas viven solo 10 personas que no se verán afectadas.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del Proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamiento o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases, para ningún grupo humano del sector. En conclusión, el Proyecto no tendrá impactos significativos sobre los accesos o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de ningún tipo. Ver DIA, Anexo N°8 Línea Base Medio Humano.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto se emplazará en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. En definitiva, el Proyecto, no impedirá el desarrollo de las actividades y manifestaciones o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.



	Ver DIA, Anexo N°8 Línea de Base Medido Humano.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se identifican registros de pueblos indígenas en el sector de San Felipe y alrededores. Según fuente referencial de la CONADI, mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no se presentan comunidades indígenas en la comuna.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Impacto ambiental	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	El emplazamiento del Proyecto no estará inmerso en áreas donde existan poblaciones protegidas. Ver DIA, Anexo N°8 Línea Base Medio Humano.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se encontrará inmerso a ninguna área o zona protegida. Ver DIA, Anexo N°8 Línea Base Medio Humano.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, ya que no existe registro de pueblos indígenas en el sector de Quintero o alrededores más cercanos (Ritoque), según fuente referencial de la CONADI mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no se presentan comunidades indígenas en el sector.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se encontrara inserto o cerca de recursos o áreas protegidas.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.



Impacto ambiental	No hay
Existencia de valor turístico	En DIA, Anexo N°8 Línea de base Componente Turismo, se señala que en la localidad de Ritoque, se realizan actividades turísticas de caminatas, observación de aves y cabalgatas. Otro puntos de interés turístico más cercano, corresponden a un servicio de alojamiento que se encuentra en el condominio Campo Mar 4 a 1, 5 km hacia el este del Proyecto (cruzando la ruta F-30-E), en la playa de Ritoque.
Existencia de valor paisajístico	En DIA, Anexo N°8 línea de base Componente Paisaje, respecto de donde se emplazará el Proyecto se determinó una media valoración de su calidad, lo que se concluye posee un escaso valor paisajístico. Esto debido al alto nivel de antrópismo en el sector, la cual se identificará en forma primaria a través de las diversas construcciones de viviendas, dispersas (viviendas aisladas en predios rústicos) y, principalmente, el desarrollo de las actividades agrícolas dentro del Fundo Las Palmas, e infraestructura vial y eléctrica en el área. Por lo tanto, ante el análisis anteriormente señalado, el proyecto no se encontrará ubicado en una zona que presenta atributos visuales y paisajísticos singulares destacados para preservar o promover turismo, según la Guía “Valor paisajístico en el SEIA”.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no obstruirá, no intervendrá ni se emplazará en zonas con valor paisajísticos, tal como lo indica en la DIA, Anexo N°8 Línea de base componente paisaje.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no obstruirá, no intervendrá ni se emplazara en zonas con valor paisajísticos, tal como lo indica en la DIA, Anexo N°8 Línea de base componente paisaje.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no obstruirá, no intervendrá ni se emplazará en zonas con valor paisajísticos, tal como lo indica en la DIA, N°8 Línea de base componente paisaje.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

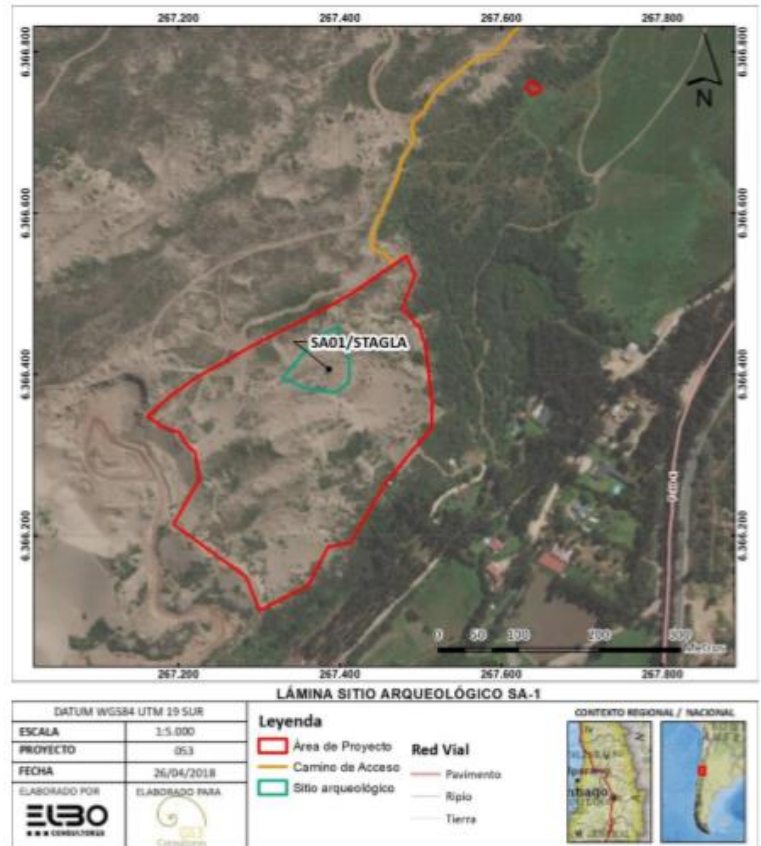
Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área en que se emplazará el Proyecto, se encontró un núcleo lítico. El detalle de este antecedente, se presenta en la DIA, Anexo 8, línea de base Arqueológica.



Este sitio está compuesto por fragmentos de cerámica, restos líticos y dispersión malacológica en baja densidad. En términos de extensión del sitio, este presenta 4.112 m² aproximadamente.

A continuación, se indica la ubicación del sitio identificado:

Figura 6.6.1 Ubicación del sitio Arqueológico.



Fuente: DIA, Anexo N°8 Línea de Base arqueológica.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.

Se realizaron actividades de prospección arqueológica, las cuales señalan la ausencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en el interior del área de influencia del proyecto. Por las características del Proyecto, este tampoco impactará en el patrimonio paleontológico.

En Adenda, el Titular acota el Proyecto presentado originalmente y excluye las partes, obras y acciones relacionadas con la recuperación de suelo, descritas en la DIA, enfocándose exclusivamente en lo comprometido en el Programa de Cumplimiento aprobado por la SMA, de la región de Valparaíso, respecto a la ejecución de las medidas que buscan recuperar el área afectada por las actividades realizadas entre 1989 y 2017 y las actividades de cierre de las mismas.



	Por lo anterior, el sitio arqueológico SA01/STAGLA queda fuera del área donde se realizarán el área de actividades a desarrollar por el Proyecto. Para mayor detalle, referirse a DIA Anexo N°8 Informe Línea de base Arqueológica.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	De los resultados obtenidos de las prospecciones arqueológicas, se concluye que, en cuanto Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica, las actividades de terreno señalan su ausencia en el área de influencia del Proyecto. Por lo que, no se generara una afectación por las actividades del Proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afectara lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No se consideraron otras metodologías o criterios relevantes en el proceso de evaluación

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1 Riesgo o contingencia Riesgo por Incendio.

Tabla 8.1 0Riesgo por Incendio.	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades que se realicen para la recuperación ambiental del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones a implementar serán: • Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. • Implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. • Los materiales combustibles e inflamables serán



	almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 160/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y en el D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. – Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente. – Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. – Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. – Mantención de comunicación con los propietarios de los predios de emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio. – Instalación de letreros con mensajes relativos a la prevención de incendios forestales en el vivero y sectores de restauración pasiva y activa. – Extraer y eliminar la vegetación seca en torno al vivero, y sectores de restauración pasiva y activa.
Forma de control y seguimiento	– Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante las distintas fases del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a medida que se ejecute el Proyecto. – Revisión y verificación periódica por parte del Titular de registro de la compra e instalación de extintor. – Registro fotográfico de la instalación de letreros
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo N°3
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Una vez detectado el incendio: – Se instruirá a los trabajadores respecto a la detección temprana de focos de incendio, uso de extintores y medidas generales del combate de incendios. – En el caso de declararse un incendio, serán los trabajadores, previamente instruidos, quienes tomarán las acciones inmediatas para controlar la propagación del fuego.



	– Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario. – Una vez que el Director de Emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada. – Se deberá mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y elementos de protección personal (EPP) adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos. – Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. – Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo N°3.

8.2 Riesgo o contingencia por Sismo

Tabla 8.2 Riesgo por Sismo.	
Riesgo o contingencia	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	A toda el emplazamiento del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	A todo las instalaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitar a los trabajadores para prevenir situaciones o eventos críticos.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a posible sismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo N°3.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de ocurrencia de eventos naturales, se procederá a la evacuación del personal a las zonas de seguridad previamente definidas. En caso de ocurrir un evento de origen sísmico, se evaluará la situación y de ser necesario se tomarán las siguientes medidas: • La evacuación de las áreas que pongan en riesgo la integridad de los/as trabajadores/as. • -El traslado de personas lesionadas (si las hubiese) a los



	centros asistenciales más próximos. - Actuar con serenidad, presteza, y criterio frente a los trabajadores, transmitiendo confianza y tranquilidad ante la emergencia, para evitar situaciones de pánico o descontrol. • -Otorgar prioridad a la atención de eventuales lesionados, prestando los primeros auxilios necesarios. Constatados los daños, se adoptarán las medidas conducentes a la pronta y oportuna reparación de los mismos, requiriendo los servicios especializados
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo N°3

8.3 Riesgo o contingencia Afectación de Fauna Silvestre.

Tabla 8.3 Riesgo por Afectación de fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	A toda el emplazamiento del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	A todo las instalaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitar a los trabajadores para prevenir cualquier evento que pueda afectar a la fauna silvestre (capacitación 1 vez al mes). • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al Prevencionista de riesgos en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso a portería. • El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (250 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino. Si detectan nidos, se deberá dar aviso al Prevencionista de Riesgos. • Se marcará la base de la estructura u otro cercano (piedra, matorral, etc.) con el objetivo de identificar su ubicación, para no interferir en su desarrollo normal. • Los nidos no serán intervenidos hasta que finalicen su proceso reproductivo y las crías lo abandonen.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a posibles hallazgos de fauna silvestre.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo N°3.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. El titular formulario un informe con los siguientes puntos: a) Identificación y Aviso; b) Determinación del curso de acción a seguir; c) Rescate y Transporte; d) Rehabilitación, Liberación /Relocalización.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo N°3

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

9.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Uso de Suelos
Otro cuerpos legales	D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento del proyecto
Forma de cumplimiento	El Artículo 52 de la LGUC indica que “<i>se entenderá por límite urbano, para los efectos de la presente ley y de la Ley Orgánica de Municipalidades, la línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros poblados, diferenciándolos del resto del área comunal</i>”. El proyecto se encontrará ubicado dentro del Plan regulador (PREMVAL),



	específicamente en campo dunar de Ritoque emplazado en zona AV (Áreas Verde Intercomunales) y ZEU 8.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se debe ajustar estrictamente a la zonificación establecida por el IPT (PREMVAL) y cumplir con las disposiciones de carácter ambiental que la respectiva ordenanza establezca
Forma de control y seguimiento	Entrega de Registro a la Ilustre Municipalidad de Quintero.

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.2.1. Decreto Supremo 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de Cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire / Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera. Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarán en el tránsito de solo un (1) vehículo menor Para la fase de operación, se generarán emisiones muy baja magnitud, relacionadas principalmente a la circulación de solo un vehículo menor para realizar labores de mantenimiento. Para la fase de cierre, serán levemente inferiores a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Respecto a las emisiones atmosféricas durante toda la fase de construcción del Proyecto, se considerara transporte de materiales en camioneta tapado su pick up.
Indicador que acredita su cumplimiento	Existirá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de la camioneta, las cuales se mantendrán en la faena del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Realiza el cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias y medidas establecidas en el permiso indicado, con revisión técnica y certificado de emisiones vigente.

9.2.2. Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Salud. Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Salud. Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos	
Componente/materia:	Aire/Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción, operación y cierre.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera. Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos Para la fase de operación, se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de un (1) vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. Para la fase de cierre, serán levemente inferiores a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Respecto a las emisiones atmosféricas durante toda la fase de construcción del Proyecto, se considera el transporte de material tapado en los vehículos menores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de Revisiones Técnicas y certificados de emisiones vigentes.
Forma de control y seguimiento	Control de ingreso y salida vehículos.

9.2.3. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Salud. Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Tabla 9.2.3 Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Salud. Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	
Componente/materia:	Aire / Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de material, relacionado principalmente con las actividades de preparación de terreno, específicamente el vivero. Para la fase de operación, se generarán emisiones muy baja magnitud, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. Para la fase de cierre, serán levemente inferiores a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Respecto a las emisiones atmosféricas durante todas las fases del Proyecto, se considerará: – Transporte de materiales de vehículo liviano con la carga cubierta. – Limitación de velocidad máxima de 50 km/h. – Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día; caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de Revisiones Técnicas.
Forma de control y seguimiento	Control de Ingresos y salidas de Vehículos al aplazamiento del proyecto.

9.2.4. Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.



Tabla 9.2.4 Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica.	
Componente/materia:	Aire / Emisiones Atmosférica
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que transporten la carga que se indica en el presente proyecto, lo harán abarcando total y eficazmente los materiales, que serán revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ficha de verificación de condiciones de transporte carga de materiales de construcción y material producto de movimiento de tierra.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones al día, y presente en faena para poder ser fiscalizable.

9.2.5. Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.5 Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Aire / Emisiones Atmosférica
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Labores tránsito de caminos
Forma de cumplimiento	- Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Transportar los materiales en camioneta con la carga cubierta y húmeda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se deberá presentar a la municipalidad el inicio de las obras con los horarios en los cuales se realizará el tránsito vehicular.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades exigidas por la normativa, y disponible en faena.

9.2.6. Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas sobre Emisiones y Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 9.2.6 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Aire, Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción, operación y cierre.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de vehículos livianos.
Forma de cumplimiento	Respecto a las emisiones atmosféricas durante toda la fase de construcción del Proyecto, se considera el transporte de material tapado en los vehículos menores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Registro Revisión técnica a día, y certificado de emisiones vigente.

9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

9.3.1. Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.1 Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acciones limpieza y despeje del área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el entorno del Proyecto no se encuentran Monumentos Nacionales declarados en virtud de la Ley 17.288, ni otros sitios, poblaciones o recursos de valor cultural, por lo que el Proyecto no alterará en ninguna de sus etapas el patrimonio cultural del sector. En el Informe Arqueología de presentado en la Adenda, Anexo 7, no se identifica la presencia de restos arqueológicos de interés patrimonial en el predio. Los resultados obtenidos del Estudio arqueológico indicaron que “<i>a ausencia de elementos de interés patrimonial en el área de influencia...</i>”; por lo tanto como conclusión no se encontraron evidencias antropológicas y arqueológicas en el polígono del proyecto. Durante las actividades de excavación, se contará con arqueólogo o licenciado en arqueología presente en el terreno. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en la Ley 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. 484/90 (Art. 20 y 23), es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. Además, el Titular suspenderá las faenas en el sector y dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este otorgamiento determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será



	responsable el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se comunicará a la Autoridad, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la citada Ley. Como indicador de cumplimiento, se establece la elaboración de un informe de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Se comunicará a la Autoridad, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la citada Ley en el caso de detectar algún vestigio arqueológico. Se mantendrá en obra respaldo de informe de cumplimiento, que será elaborado posteriormente a la realización de las zanjas del Proyecto

9.3.2. Ley N° 19.473, sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza.

Tabla 9.3.2: Ley N° 19.473, sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza.	
Componente/materia.	Fauna
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 5/1998 y sus modificaciones del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emplazamiento del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto no contemplará la caza de ejemplares de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Señalética en el área del proyecto.
Forma de control y seguimiento.	El control se realizará manteniendo los trabajos y obras dentro de lo establecido en el proyecto.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de mixtos.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

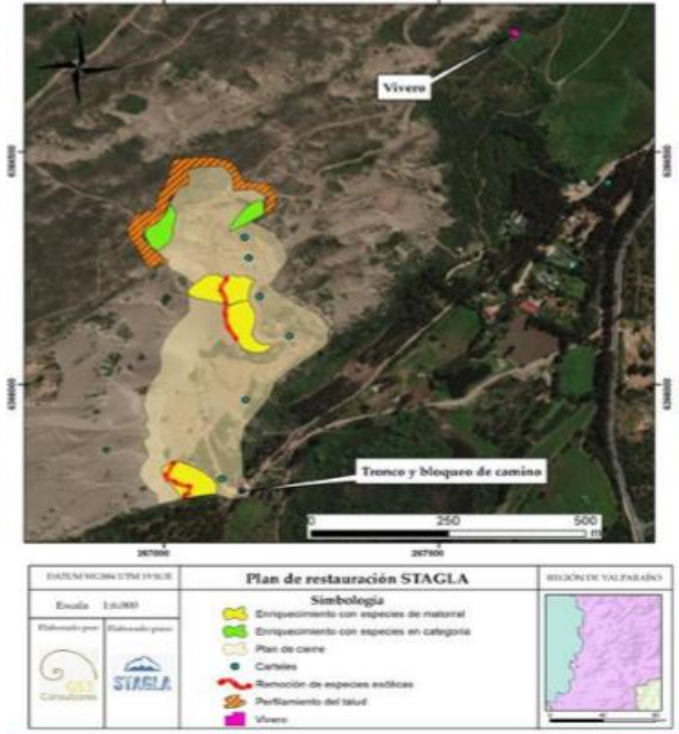
11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Programa de Restauración en Sector Norte y Sur.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Programa de Restauración en sector Norte y Sur.



Impacto asociado	Alteración por remoción de arena, en una superficie de 14,036 ha entre los años 1989 y 2017.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Favorecer la recuperación del medio intervenido. <u>Descripción:</u> Contemplará el desarrollo de actividades que ayudarán al restablecimiento del ecosistema dañado. <u>Justificación:</u> Las actividades se han diseñado considerando la evolución geomorfológica del sistema dunar, su uso a lo largo de las últimas décadas, su estado actual y su valor ambiental.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las distintas actividades del programa, se realizarán y se han realizado de forma puntual dentro de un área que abarca 14,36 ha (ver Figura 1). Se sitúan en el límite norte del campo de dunas de Ritoque, comuna de Quintero, región de Valparaíso. A continuación, se indica el lugar donde se implementarán las acciones Figura N°1 Ubicación de implementación de las acciones.  Fuente: Adenda Complementaria, Anexo N°4. <u>Forma:</u> Actividades desarrolladas: 1. Área de plan de cierre: En este perímetro en septiembre del 2018 se paralizaron las faenas extractivas y se retiraron las maquinarias, este correspondió al punto inicial del plan de restauración, ya que sacó del sistema dunar la acción que lo estaba alterando (paralización de faenas de



extracción de áridos).

2. Estabilización mecánica y perfilamiento de talud: Una vez desarrollado el plan de cierre, en diciembre del 2018, se realizó el perfilamiento del corte de terreno que existía en el área norte, con esto se suavizó el grado de pendiente y se favoreció la recuperación gradual de la forma natural de la duna. Lo anterior, corresponde a una medida mecánica de restauración.
3. Instalación de carteles: Como parte del programa se han instalado carteles a lo largo del área de restauración, con la finalidad de comunicar a personas en tránsito, que esta corresponde a un área de Recuperación Ambiental. Esto tiene como finalidad, promover el cuidado de la vegetación por personas externas que no conozcan las actividades que se realizan en el lugar.
4. Bloqueo de camino: Se ha bloqueado el camino de acceso al área de restauración, por medio de la excavación de una zanja (de 1,5 m de profundidad y 1,5 m de ancho) y el uso de un tronco que impide el paso de automóviles. El fin es evitar el tránsito por el lugar, en específico vehículos 4 x 4 que se mueven constantemente por el entorno del área de restauración y por todo el campo dunar de Ritoque.

Actividades en desarrollo

1. Vivero: Corresponde al lugar donde se realiza la reproducción y cuidado de ejemplares de las especies en categoría de conservación: *Eriosyce subgibbosa*, *Puya chilensis* y *Echinopsis chiloensis litoralis*. Asimismo, se acopiarán las plantas para ser llevadas a las áreas de restauración sur (de las especies *Baccharis macraei* y otras nativas propias del sector).

Actividades proyectadas.

1. Remoción ejemplar de especie exótica *L. arboreus*: En las áreas donde se realizarán plantación de especies de matorral nativas (en sector sur), se realizará un control de Chocho o Lupino, a modo de controlar su propagación y competencia con los ejemplares nativos. La remoción se realizará en los bordes de los parches de plantación. Esta remoción se realizará con anterioridad a la plantación, cabe señalar, que será acotada espacialmente y en ningún caso será en la totalidad de las áreas, ya que esto podrá afectar la función de estabilización que tiene esta especie exótica en la duna.
2. Poda de ejemplares de especie exótica *L. arboreus*: Se realizará una poda a los ejemplares, justo antes de la maduración de las semillas, para evitar su propagación y aporte al banco de semillas. Esta medida se realizará en el borde del área de enriquecimiento por tres años desde el 2021.
3. Área de restauración norte (Enriquecimiento con especies en categoría): En esta área se han delimitado dos sectores que en conjunto suman un total 0,48 ha, dentro de estos se proyecta realizar la plantación de especies en categoría de conservación (*Eriosyce subgibbosa*, *Puya chilensis* y *Echinopsis chiloensis litoralis*), las que actualmente están siendo reproducidas y cuidadas en el vivero.
4. Área de restauración sur (Enriquecimiento con especies de matorral): Estas áreas suman un total de 1,58 ha, dentro de sus límites se realizará enriquecimiento ecológico con especies como *Baccharis macraei* y otras



	nativas por definir (según disponibilidad de compra), a modo de favorecer la recuperación de las formaciones de matorral que se encontraban antes de la extracción de arena realizada en el sector. 5. Refugios para fauna de baja movilidad: Con la finalidad de aumentar la oferta de refugios para réptiles, se instalarán 100 tejas de fibrocemento y troncos, repartidas entre el área de restauración norte y sur. Para las medidas anteriores (2 y 3), se precisa que el número de ejemplares a plantar para cada especie es de 50 al primer año, los que irán aumentado en un 20% hasta el 4 año de ejecución de la medida, el compromiso de sobrevivencia es del 75%. No obstante, y considerando que la plantación se proyecta para el año 2022, se re-evaluará la condición de estas áreas al momento de plantar, ya que debido al dinamismo del sistema dunar, estos sitios podrán cambiar en términos geomorfológicos. <u>Oportunidad:</u> Las nuevas actividades, se realizarán desde el año 2020. Para mayor detalle y cronograma de trabajo, referirse a Adenda Complementaria, Anexo N°2.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para mayor detalle, referirse a Tabla N°2, Adenda Complementaria, Anexo N°2 “Indicador de cumplimiento”.
Forma de control y seguimiento	Registros Fotográficos de las acciones a implementar. Envío de informes de como medio de verificación, de las acciones realizadas a la SMA, región de Valparaíso.
Mediante el Ordinario N°1730, de fecha 24 de agosto 2020, el Servicio Agrícola y Ganadero, de la región de Valparaíso, se pronunció señalando lo siguiente: <i>“El indicador de cumplimiento establecido por el titular equivalente a un 75% de sobrevivencia, debe considerar como referencia el total de los ejemplares trasplantados durante los años de duración de las actividades de revegetación.</i> <i>Se debe considerar la sobrevivencia de los ejemplares una vez que sean éstos capaces de desarrollar de manera autónoma, sin medidas artificiales de apoyo, sus ciclos fisiológicos y fenológicos.”</i> Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que las observaciones planteadas, permiten asegurar la sobrevivencia de un 75% de los individuos plantados y su desarrollo autónomo, para la restauración del sector norte y sur. Por lo anterior, se recomienda a la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acoger el pronunciamiento señalado.	

11.2. Condiciones o exigencias

No se establecieron condiciones o exigencias para ejecutar el Proyecto, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Implementación de Medidas y Recuperación de Suelo en Fundo Las Palmas fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de julio 2019 y en el diario La Tercera con fecha 01 de julio 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Digital de Valparaíso, entre los días 02, 03, 04, 05 y 08 de julio 2019, según consta en el certificado del 9 de julio de 2019 emitido por la misma radio.



Con fecha 15 de julio de 2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibió un total de tres (3) solicitudes de inicio de PAC que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las cuales fueron emitidas por una (1) persona natural y por dos (2) organizaciones.

Con fecha 06 de septiembre de 2019 se dictó la Resolución N° 292 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental, mediante la cual se resuelve rechazar la solicitud de apertura de proceso de PAC. Como se señala en el considerando N° 21 de la presente resolución: “(...) *no genera cargas ambientales por no satisfacer necesidades básicas de la comunidad- según se argumentó latamente en la presente resolución y que no se encuadra en aquellas tipologías enumeradas en el artículo 94 del Reglamento del SEA, no corresponde por tanto a aquellos proyectos que hacen admisible un proceso de participación ciudadana (...)*”.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental V Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Implementación de Medidas y Recuperación de Suelo en Fundo Las Palmas basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”. – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	– Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 0 Riesgo o contingencia Incendio. – Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia por Sismo. – Tabla 8.1.30 Riesgo o contingencia por Afectación de Fauna Silvestre.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.1.2 Decreto 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de Cualquier naturaleza. – Tabla 9.2.2 Norma Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Salud. Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos. – Tabla 9.2.3 Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Salud. Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. – Tabla 9.2.4 Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica. – Tabla 9.2.5 Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.2.6 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.



	– Tabla 9.3.1 Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales. – Tabla 9.3.2. Ley N° 19.473, sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Programa de Restauración en Sector Norte y Sur.

Paola La Rocca Mattar
 Directora Regional
 Secretaria Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Valparaíso

CVN/MJTB/rchz

