

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Plantel de Engorda de Ganado Bovino Fundo La Cañita-Codigua”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Consorcio Lácteo SpA
Domicilio	Fundo Mulpulmo Parcela 3
Nombre del representante legal	Rodrigo Tobar González
Domicilio del representante legal	San Alfonso 923

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo general del Proyecto consiste en realizar una modificación a la actividad engorda de ganado bovino “en confinamiento” existente, considerando para ello los 11 corrales ya existentes, la construcción de 3 nuevos corrales y la habilitación de un “Comedor y baño modular Tecnofast”, en los que se encuentra el comedor, camarines y baños existentes para los trabajadores del Proyecto.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en el aumento de la capacidad de engorda existente en corrales o confinamiento de ganado vivo. El Proyecto existente se ha desarrollado en caso base con un máximo de 300 animales en confinamiento y se busca alcanzar una capacidad de 2.250 animales con el actual proyecto, para ello se realizará la ampliación de las instalaciones utilizadas para la engorda mediante la construcción de 3 corrales nuevos. En total se estima que se requerirán 3 trabajadores fijos, encargados del forraje y cuidado de los animales, mantención de corrales, comederos y manejos del ganado, operación de maquinarias, distribuciones de raciones alimenticias y limpieza y acondicionamiento de corrales. Además, se contará con un profesional veterinario externo, el que en sus visitas quincenales definirá las dietas alimenticias, analizará y certificará las muertes del ganado que ocurran en el predio. La fase de construcción tendrá una duración estimada de 3 semanas, el cronograma se encuentra en la Tabla 1-3 del capítulo 1 de la DIA. Este Proyecto no contempla fase de cierre o abandono, ya que se trata de un proyecto de infraestructura o equipamiento que por sus características tiene una vida útil indefinida
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> El D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, indica en el artículo 3, letra 1.3) “<i>Planteles y establos de crianza, lechería y/o engorda de animales, donde puedan ser mantenidos en confinamiento en patios de alimentación, por más de un mes continuado</i>”, señalando específicamente en el literal 1.3.1) un número igual o superior a “<i>trescientas (300) unidades animal de ganado bovino de carne</i>”. Lo anterior dado que el Proyecto corresponde a la realización de la actividad



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

	engorda de más de 300 unidades animal de ganado bovino en régimen de “confinamiento”, por más de 30 días continuados. <u>Tipología secundaria:</u> El presente Proyecto constituye una modificación de proyecto, de conformidad a lo establecido en el literal g.1 del artículo 2 del RSEIA, ya que actualmente se desarrolla una actividad de engorda b ovina en el “Fundó La Cañita – Códigua” y mediante la presente DÍA se requiere evaluar ambientalmente el aumento, en ciertos períodos, en el número de bovinos en más de 300 animales y el aumento, en ciertos períodos, de la duración del confinamiento (entre otros cambios). El presente Proyecto constituye una modificación de proyecto, de conformidad a lo establecido en el literal g.2 del artículo 2 del RSEIA, ya que la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 380.000		
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	La faena mínima, que da inicio a la ejecución del Proyecto, corresponderá al inicio de la habilitación de un “Comedor y baño modular Tecnofast”, en los que se encuentra el comedor, camarines y baños para los trabajadores del Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas, según lo declarado en el punto 1.2.8 del Capítulo 1 de la DIA.
		[X]	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto constituye una modificación de un proyecto existente, ya que actualmente se desarrolla una actividad de engorda Bovina en el “Fundo La Cañita – Codigua” y el Proyecto consiste en el aumento, en ciertos períodos, en el número de bovinos en más de 300 animales y el aumento, en ciertos períodos, de la duración del confinamiento. Se presentan la siguiente Tabla con las obras ejecutadas y por ejecutar. Tabla 1. Partes y obras del Proyectos ejecutadas y sin ejecutar <table><tr><td>Obra e instalación permanentes</td><td>Estado</td></tr><tr><td>Comedor y baños (*)</td><td>Ejecutado</td></tr><tr><td>11 Corrales</td><td>Ejecutado</td></tr><tr><td>Corral de Manejo</td><td>Ejecutado</td></tr><tr><td>Área de acopio de alimentos</td><td>Ejecutado</td></tr><tr><td>Estanque metálico de aguas</td><td>Ejecutado</td></tr><tr><td>Estanque de petróleo</td><td>Ejecutado</td></tr><tr><td>Área de almacenamiento y manejo transitorio de residuos</td><td>residuos Sin ejecutar</td></tr><tr><td>Corral nuevo N°12</td><td>residuos Sin ejecutar</td></tr><tr><td>Corral nuevo N°13</td><td>residuos Sin ejecutar</td></tr><tr><td>Corral nuevo N°14</td><td>residuos Sin ejecutar</td></tr></table> Nota (*): estructura modular, queda pendiente la habilitación del sistema de potabilización de agua y fosa séptica Fuente. Tabla 7 respuesta 1.1.11 de la Adenda.	Obra e instalación permanentes	Estado	Comedor y baños (*)	Ejecutado	11 Corrales	Ejecutado	Corral de Manejo	Ejecutado	Área de acopio de alimentos	Ejecutado	Estanque metálico de aguas	Ejecutado	Estanque de petróleo	Ejecutado	Área de almacenamiento y manejo transitorio de residuos	residuos Sin ejecutar	Corral nuevo N°12	residuos Sin ejecutar	Corral nuevo N°13	residuos Sin ejecutar	Corral nuevo N°14	residuos Sin ejecutar
	Obra e instalación permanentes	Estado																							
Comedor y baños (*)	Ejecutado																								
11 Corrales	Ejecutado																								
Corral de Manejo	Ejecutado																								
Área de acopio de alimentos	Ejecutado																								
Estanque metálico de aguas	Ejecutado																								
Estanque de petróleo	Ejecutado																								
Área de almacenamiento y manejo transitorio de residuos	residuos Sin ejecutar																								
Corral nuevo N°12	residuos Sin ejecutar																								
Corral nuevo N°13	residuos Sin ejecutar																								
Corral nuevo N°14	residuos Sin ejecutar																								
[X]																									

Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No modifica una RCA existente, según el anexo 15 (ficha resumen) de la adenda complementaria.
		[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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Consorcio Lácteo SpA	12/01/2022
Resolución de admisibilidad	20221300128	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20221310254	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20221310255	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20221310256	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/01/2022
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	20221310342	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/01/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/02/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103170	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/03/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202213001193	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	29/03/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202213001289	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	09/05/2022
Adenda	NA	Consorcio Lácteo SpA	18/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102568	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/07/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202213001477	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/08/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103581	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/08/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202213001549	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/09/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	2023130016	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	06/01/2023
Adenda Complementaria	NA	Consorcio Lácteo SpA	02/02/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20231310298	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/02/2023

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
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago



SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Melipilla

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
781	Consejo de Monumentos Nacionales	16/02/2022
179	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	10/02/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 84	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10/02/2022
23-EA	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	09/02/2022
194	DGA, Región Metropolitana de Santiago	09/02/2022
094	DOH, Región Metropolitana de Santiago	21/01/2022
157/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	31/01/2022
034	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	01/02/2022
0039	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	26/01/2022
9/2022	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	25/01/2022
437	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	10/02/2022
3750	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2022
122	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	17/02/2022
134	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10/02/2022



035/2022 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	10/02/2022
431	Gobierno Regional, Región Metropolitana	09/02/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3092	Consejo de Monumentos Nacionales	05/08/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 339	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	01/08/2022
79-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	29/07/2022
981	DGA, Región Metropolitana de Santiago	01/08/2022
746	DOH, Región Metropolitana de Santiago	28/07/2022
1166/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	26/07/2022
237	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	26/07/2022
530	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	22/08/2022
2299	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	01/08/2022



20387/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	09/08/2022
702	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	01/08/2022
146/2022 (Sea-Sea-Adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	29/07/2022
1979	Gobierno Regional, Región Metropolitana	02/08/2022
1276	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	29/08/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
181	DGA, Región Metropolitana de Santiago	14/02/2023
0158	DOH, Región Metropolitana de Santiago	13/02/2023
145	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/02/2023
550	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	16/02/2023

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
431	Gobierno Regional, Región Metropolitana	09/02/2022
1979	Gobierno Regional, Región Metropolitana	02/08/2022
306	Ilustre Municipalidad de Melipilla	14/02/2023



Fundamento
El Titular presenta en el Capítulo 4 de la DIA, el instrumento de planificación territorial que se encuentra afecto al sector de emplazamiento del proyecto es el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). El proyecto se inserta dentro de la clasificación de uso de suelo rural, específicamente tres tipos de áreas: i) área de interés silvoagropecuario mixto; ii) área de interés agropecuario exclusivo; y iii) área de riesgo de origen natural, específicamente en el área de riesgo de inundación de napas, y a 350 metro aprox. de la franja de riesgo de inundación de cauces naturales. En la Figura 46 de la Adenda se presenta la ubicación obras del proyecto respecto a áreas rurales PRMS. Luego, en la Figura 47 de la Adenda se presenta la ubicación del Proyecto respecto a las Áreas de riesgo PRMS. En base a esto, respecto a las Áreas Rurales mencionadas en el PRMS, un alto porcentaje de las instalaciones del Proyecto se ubicará en la zona de interés agropecuario mixto (I.S.A.M 12), y en menor porcentaje en la Área de interés agropecuario exclusivo, cumpliendo en ambos casos con la regulación territorial, las actividades y usos permitidos definidos por el Plan Regulador, toda vez que el Proyecto se enmarca en una actividad agropecuaria. En la Figura 48 de la Adenda se presenta la ubicación del proyecto respecto al plan regulador de la comuna de Melipilla (PRC Melipilla), en donde se aclara que el proyecto no está afecto a dicho Plan. El Gobierno Regional Metropolitano solicita aportar el certificado de informes previos en su ORD. N° 431 del 09 de febrero de 2022. Al respecto, el Titular presenta el certificado de informaciones previas en el Anexo 20 de la Adenda y el GORE en su ORD. N°1979 a la Adenda no hace observaciones en esta materia. La Ilustre Municipalidad de Melipilla no se pronunció a la DIA del Proyecto, sólo se pronunció a la Adenda Complementaria, sin embargo, sin observaciones en materias de compatibilidad territorial.

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

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
431	Gobierno Regional, Región Metropolitana	09/02/2022
1979	Gobierno Regional, Región Metropolitana	02/08/2022
Fundamento		
El Titular presenta la información en relación a planes y programas de desarrollo regional en el Capítulo 4 de la DIA. El Gobierno Regional Metropolitano solicita al Titular mediante Ord. N° 431 de fecha 09/02/2022 respecto a la relación del Proyecto con la estrategia regional de desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana de Santiago (ERD), Lineamiento Estratégico: región integrada e inclusiva y Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales al interior de la región, solicita suscribir un CAV orientado a establecer un “Plan de Comunicaciones” y solicita medidas de “bienestar animal”, Para lo cual el Titular responde en las respuestas 6.1.1 y 6.1.2 de la Adenda. En el Anexo 19 de la Adenda se		



presenta el plan de comunicaciones, el cual cuenta con todos los detalles y medidas a aplicar como por ejemplo: Identifica la persona a cargo de la comunicación; dar a conocer el proyecto; recibir y canalizar las inquietudes de la comunidad; entre otros.

Además, el Gobierno Regional Metropolitano solicita al Titular mediante Ord. N° 431 de fecha 09/02/2022 respecto a la relación del Proyecto con la estrategia regional de desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana de Santiago (ERD), Lineamiento Estratégico: región limpia y sustentable y Objetivo Estratégico: Promover el uso sustentable y estratégico del agua. Indicar si el proyecto contempla medidas relativas al uso eficiente del recurso hídrico; indicar los procedimientos incluidos para la gestión de residuos orgánicos del proyecto; y en relación al tratamiento paisajístico sugiere adoptar como Compromiso Ambiental la implementación de cierres perimetrales, cercos vivos o pantallas de vegetación con especies arbóreas o arbustivas nativas.

Para lo cual el Titular responde en las respuestas 6.1.3, 6.1.4 y 6.1.6 de la Adenda.

Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano solicita al Titular mediante Ord. N° 1979 de fecha 02/08/2022 respecto a la relación del Proyecto con la estrategia regional de desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana de Santiago (ERD), Lineamiento Estratégico: Región integrada e inclusiva y Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales al interior de la región. - Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región. Indica que el plan de seguimiento de olores dispuesto por el Titular incorpore elementos participativos de vecinos del área de influencia, a fin de evaluar en el medio humano determinado en la DIA e indicar cual es la manera que se dará respuesta a los vecinos, si potencialmente ocurran episodios de olores molestos.

Para lo cual el Titular responde en la respuesta 7.1 de la Adenda Complementaria, indicando que el Plan de Gestión de Olores considera: Registro de quejas por malos olores y Monitoreo de olor permanente por personal interno por medio de inspecciones periódicas en distintos puntos del Fundo La Cañita – Codigua.

El Gobierno Regional Metropolitano no se pronunció a la Adenda Complementaria.

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

Tabla 3.4.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
306	I. Municipalidad de Melipilla	14/02/2023
Fundamento		
El Titular presenta la información en relación a planes y programas de desarrollo comunal en el Capítulo 4 de la DIA.		
La I. Municipalidad de Melipilla no se pronuncia en relación a planes, políticas y programas de desarrollo comunal.		

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°04/2022 de la Sesión N° 17 del Comité Técnico, de fecha 09/08/2022.

3.6. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación



3.6.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
“1. Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N°19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.”	Gobierno Regional de la Región Metropolitana, ORD. N° 431, 09 de febrero de 2022.
“2. Se solicita disponer de un “Plan de seguimiento de Olores” ejecutado al menos de manera trimestral y de manera participativa con vecinos a fin de evaluar en el medio humano determinado en la DIA posibles efectos de la obra y operación del proyecto. Para lo cual se solicita realizar llamados activos y disponer de los medios necesarios para contactar adecuadamente con Juntas de Vecinos y Vecinos cercanos u otras formas de participación e información de la ciudadanía durante el periodo de obras.” “10. De acuerdo con los antecedentes revisados el Titular no adjunta la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial 160, para las construcciones que implica el proyecto (comedor, bodegas de residuos). Al respecto: -Se solicita aclarar en cuanto a los 11 corrales construidos, 3 corrales a construir (7.050 m2) y patio de residuos no peligrosos (100 m2), cuentan o contarán con estructura techada.” “11. Se solicita al Titular presentar plano del proyecto, en una escala adecuada con cuadro general de superficies edificadas, especificando superficies parciales necesarias, según proyecto.”	Gobierno Regional de la Región Metropolitana, ORD. N° 431, 09 de febrero de 2022.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
“Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita: a. Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto. b. Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto. c. Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.”	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, ORD. N° 0039, 26 de enero de 2022.
“Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en	DGA, ORD. N° 194, 09 de febrero de 2022



<i>materias de recursos hídricos.”</i>	
<i>Respecto del área de influencia, se debiera considerar las siguientes dimensiones y fuentes:</i> <i>a. Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc.</i> <i>b. Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE).</i> <i>c. Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc.</i> <i>d. Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH)</i> <i>e. Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE).</i>	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, ORD. N° 0039, 26 de enero de 2022.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se ubicará en la localidad de Codigua, comuna de Melipilla, provincia de Melipilla, Región Metropolitana. El Proyecto se encuentra emplazado dentro del “Fundo La Cañita - Codigua”.
Justificación de la localización	El Proyecto contempla la ampliación del plantel de engorda existente en el fundo Cañita-Codigua. Por tanto, su localización se encuentra directamente relacionada con la ubicación de la actividad - que en la actualidad - el Titular realiza en dicho fundo.
Superficie	El Proyecto se encuentra emplazado dentro del “Fundo La Cañita - Codigua”, el cual posee una superficie de 241,6 ha, aproximadamente. La superficie total del Proyecto abarca 6,3 ha, lo cual se puede ver en la Tabla 7 de la Adenda, incluye obras existente y por realizar.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la Tabla 1-2 del Capítulo 1 de la DIA, se presentan las coordenadas UTM en Datum WGS 84 Huso 19S del Proyecto. En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presentan los archivos kmz.
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto es por medio de un camino de uso público, que intercepta con la ruta G668, y esta conecta con la ruta G-60. En la Figura 1-3 del Capítulo 1 de la DIA se presentan las rutas de acceso al Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	-Anexos 1-3 1 de la DIA -Anexo 1 de la Adenda. -Anexo 1 de la Adenda Complementaria.



	Archivos que contienen en formato KMZ las partes y obras del proyecto.
--	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Corrales	El proyecto existente cuenta con 11 corrales habilitados y el Proyecto contempla la construcción de 3 corrales nuevos. Los corrales estarán delimitados con un cerco eléctrico y contarán con un bebedero cada uno. Se estima que las instalaciones nuevas utilizarán una superficie total aproximada de 7.050 m². La ubicación de esta obra se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en acápite 1.5 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Operación
Área de acopio de alimentos	No se requerirá ampliar el área de almacenamiento ya existente, de acuerdo a lo declarado en el acápite ii del Anexo Ficha Resumen de la Adenda complementaria. El alimento para los animales desde el proveedor será transportado por medio de un camión plano hasta las dependencias del Proyecto, en donde se almacenará en el área de acopio de alimento definida, considerando como medida de control para su mantención, el cubrimiento con plástico de los alimentos almacenados. Cabe indicar, que el alimento acopiado, se mantendrá todo el tiempo cubierto, y sólo existirá durante el trabajo de preparación del alimento, una sección de éstos descubierta, de forma tal, que permitan realizar las maniobras de carga y abastecimiento (esto según se declara en la respuesta 1.1.2 de la Adenda). La ubicación de esta obra se presenta en Figura 1 de la Adenda. Mayores antecedentes del detalle de su funcionamiento y cómo se realiza la actividad de carga, descarga y transporte de alimentos hacia los corrales, en la respuesta 1.1.2 de la Adenda.	Permanente	Operación



Comedor -Baños	Corresponde a un container de 50 m² que será utilizado como comedor, camarines y baños, además se utilizarán para el guardado de insumos médicos para los animales. El baño incluye 1 lavamanos, 1 WC y 1 ducha. Se contempla la instalación de paneles solares para proveer de energía eléctrica a las instalaciones del container descrito previamente. En la tabla 7 de la Adenda se menciona estar ejecutada. La ubicación de esta obra se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el acápite 1.5 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación
Área de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos (RESNOPEL)	Se habilitará un área aproximada de 100 m² para los residuos no peligrosos (obra nueva), la que contará en su superficie con una capa de ripio apisonado sobre el suelo natural. El patio contará con una zonificación de acuerdo con el tipo de material a almacenar temporalmente, la demarcación estará conformada por estacas clavadas al piso y cinta plástica que permitan delimitar las áreas. Además, contará con un portón de acceso y cierros perimetrales. En la tabla 7 de la Adenda se menciona estar sin ejecutar. La ubicación de esta obra se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria Mayores antecedentes en el acápite 1.5 del Capítulo 1 de la DIA. Mayores antecedentes en PAS 140 en Anexo 8 de la Adenda.	Permanente	Construcción y operación
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)	Se habilitará una bodega de 15 m² para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos la cual estará ubicada al costado del patio de RESNOPEL. La bodega cumplirá con todas las características mínimas exigidas por el D.S. 148/2003 del MINSAL. La ubicación de esta obra se presenta en anexo 1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en PAS 142 en Anexo 7 de la Adenda.	Permanente	Construcción y operación



Fosa séptica y drenes de infiltración	El sistema de recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas que contempla el Proyecto consiste en una fosa séptica (obra nueva) con conexión al desagüe proveniente del comedor y baño del personal, cuyo efluente posteriormente será dispuesto en drenes de infiltración. En la tabla 7 de la Adenda se menciona estar sin ejecutar queda pendiente la habilitación del sistema de potabilización de agua y fosa séptica. Fosa Séptica Decantadora Prefabricada, con una capacidad mínima de 100 l/persona/día, para un total de 4 ocupantes en el área de Comedor y Baño. La disposición final de las aguas servidas recolectada se realizará por medio de drenes de infiltración. La fosa séptica dispone de 2 cámaras denominadas Cámara de Lodos y Cámara de Clarificación que logran disponer de un efluente con un % de DBO5 y SST conforme a las normas, que permite que el líquido fluya gravitacionalmente hasta el sistema de infiltración. Las aguas servidas de las áreas generadores, previo ingreso a la red de alcantarillo y fosa séptica, pasaran por una cámara desgrasadora, con el objeto de separar aceites y grasas del agua. La ubicación de esta obra se presenta en anexo 1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en PAS 138 Anexo 3- 1 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación
---------------------------------------	--	------------	--------------------------

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de comedor y baños “Tecnofast”	Construcción
Habilitación del área de almacenamiento transitorio de RESNOPEL	Construcción
Habilitación de bodega de RESPEL	Construcción
Habilitación de fosa séptica y drenes de infiltración	Construcción
Construcción de corrales	Construcción



Proceso de engorda	Operación
Actividades de mantención y conservación	Operación
Tratamiento de guano	Operación

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	Una vez obtenida la RCA.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de comedor y baños “Tecnofast”.
Fecha estimada de término	3 semanas luego de iniciar la habilitación del container
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de la instalación eléctrica en los cercos de los 3 corrales nuevos.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	3 semanas a partir de la obtención de la RCA.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Término de la habilitación de la instalación eléctrica en los cercos de los 3 corrales nuevos.
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	Indefinido
4.4.3 Fase de Cierre	
El Proyecto no contempla fase de cierre, ya que se trata de un proyecto de infraestructura o equipamiento que por sus características tiene una vida útil indefinida.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	4
Operación	3*
Cierre	-
Total	6

*caso base más proyecto

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
Nombre
Comedor -Baños
Área de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos (RESNOPEL)
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)
Fosa séptica y drenes de infiltración

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de comedor y baños “Tecnofast”	Se realizará la habilitación de un “Comedor y baño modular Tecnofast” de 50 m² que será utilizado como comedor, camarines y baños, además se utilizarán para el guardado de insumos médicos para los animales. El baño incluye 1 lavamanos, 1 WC y 1 ducha. El “Comedor y baño modular Tecnofast” contará con permiso de sistema particular de alcantarillado ante la autoridad sanitaria. Dicha obra según se menciona en la respuesta 1.1.11 de la Adenda está ejecutada a la cual está pendiente la habilitación del sistema de potabilización de agua y fosa séptica. Mayores antecedentes en acápite 1.6 del Capítulo 1 de la DIA.
Habilitación del área de almacenamiento transitorio de RESNOPEL	Se contempla habilitar un área aproximada de 100 m² (obra nueva) para esta clase de residuos, la que contara en su superficie con una capa de ripio apisonado sobre el suelo natural. El patio contará con una zonificación de acuerdo con el tipo de material a almacenar temporalmente, la demarcación estará conformada por estacas clavadas al piso y cinta plástica que permitan delimitar las áreas. Además, contará con un portón de acceso y cierros perimetrales. Mayores antecedentes en acápite 1.6 del Capítulo 1 de la DIA
Habilitación de bodega de RESPEL	Se contempla habilitar una bodega de 15 m² para esta clase de residuos al costado del patio de RESNOPEL. La bodega cumplirá con todas las características mínimas exigidas por el D.S. 148/2003 del MINSAL, dando cumplimiento a los artículos 33, 34 y 35. Mayores antecedentes en acápite 1.6 del Capítulo 1 de la DIA .
Habilitación de fosa séptica y drenes de infiltración	Se considera la implementación de un sistema de tratamiento consistente en una Fosa Séptica Decantadora Prefabricada, con una capacidad mínima de 100 l/persona/día, para un total de 4 ocupantes en el área de Comedor y Baño. La disposición final de las aguas servidas recolectada se realizará por medio de drenes de infiltración. Mayores antecedentes en acápite 1.6 del Capítulo 1 de la DIA .
Construcción de corrales	El Proyecto considera la construcción de 3 nuevos corrales emplazados al



	costado de los corrales existentes, que tendrán una superficie total de 7.050 m2. Estos corrales requerirán la nivelación del terreno que se realizará con un retroexcavadora, posteriormente se delimitará el corral con postes y cerco electrificado todo el perímetro; en la parte frontal de cada corral se habilitarán los comederos con barreras metálicas, fierros, cemento y madera y, en la parte central irá un bebedero. Para la construcción de esas instalaciones se utilizará un cango martillo. Mayores antecedentes en acápite 1.6 del Capítulo 1 de la DIA
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El suministro eléctrico durante la fase de construcción será realizado mediante un generador eléctrico que se utilizará para proveer de energía eléctrica a las herramientas que serán utilizadas para la construcción de los nuevos corrales.
Agua potable	Durante la fase de construcción del Proyecto, que tendrá una duración de 3 semanas, se suministrará agua para el consumo de los trabajadores en bidones comprada a terceros autorizados y se mantendrán en el comedor. Asimismo, se contará con un baño químico con lavamanos, el cual tendrá un estanque de agua.
Servicios higiénicos	Durante la fase de construcción se contempla la utilización de baños químicos, en la cantidad conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N°594/1999, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, del Ministerio de Salud. El manejo y mantención de los servicios será realizada por empresas autorizadas.
Transporte	Los flujos de transporte de insumos, materiales y residuos estimados se presentan en Tabla 1-4 del Capítulo 1 de la DIA y se contempla que cada actividad durará un total de 3 semanas. Dada la naturaleza del Proyecto, no se contempla proveer de transporte al personal.
Combustible	Se requerirá de petróleo para la maquinaria necesaria para la construcción de los 3 corrales nuevos. Para estos efectos, se cuenta con un estanque existente de petróleo de 1.000 litros certificado, del cual se abastecerán las maquinarias que serán usadas en la fase de construcción, considerando un consumo de 600 litros de diésel/semanales aproximadamente.
Maquinaria de equipos	En la fase de construcción se utilizará un “Cango martillo”, el cual será arrendado a un tercero, con una potencia estimada de 2 (kW). Adicionalmente, se utilizará para la preparación del terreno máquina retroexcavadora y Generador eléctrico, de potencia 3.000 W, lo cual se detalla en la Tabla 1-5 del Capítulo de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Nombre	Descripción
	El proyecto no contempla para fase construcción la extracción de recursos naturales.

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 la Tabla 46 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria se presenta la emisión de material particulado y gases a producirse por las distintas actividades del Proyecto en la fase de construcción . Se ha procedido considerando los traslapes de fases del proyecto asociados a la fase de construcción (1 mes aprox.), a un mes del caso base y a 11 meses del caso proyecto, es decir se contempla el proyecto existente y el proyecto nuevo. • Respecto del MP10, las mayores emisiones corresponden a circulación por caminos no pavimentados con un 66% de la emisión, seguido por grupos electrógenos con un 21%. • Respecto del MP2.5, las mayores emisiones corresponden a grupo electrógeno de respaldo con un 65% de la emisión, seguido por circulación por caminos no pavimentados con un 20%. • Respecto a los gases, las emisiones están asociadas principalmente a grupo electrógeno de respaldo con un 98% del NOx, 100% del SO2, 95% del CO y 98% del COV. • Respecto del NH₃ el 60% de la emisión corresponde a motores de combustión fuera de ruta y 40% a motores de combustión en ruta Mayores antecedentes en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 145 , de fecha 15 de febrero de 2023, se pronunció conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán aguas servidas domésticas por parte del uso de baños químicos de los trabajadores. Los baños químicos tendrán un estanque de 180 L de capacidad, el cual será arrendada a terceros autorizados, los cuales harán el manejo de estas aguas y se encargará del retiro y disposición en un lugar autorizado. La estimación del volumen de agua servida considera un factor de recuperación del 100% de la dotación por persona, por lo tanto, se estima una generación de 400 L/día.



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido													
Nombre	Descripción												
Ruido	En la tabla 28 del Anexo 2-2 de la DIA se presenta la evaluación de los niveles de ruido estimados para la fase de construcción. Cabe destacar que dichas actividades se realizarán únicamente en período diurno, por lo que la evaluación se realiza exclusivamente en este periodo horario. De la citada tabla se observa que los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores. Tabla 1. Evaluación normativa – fase de construcción– periodo diurno. <table border="1"> <tr> <th>Receptor</th><th>NPS proyectado [dB(A)]</th><th>Límite Diurno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr> <tr> <td>R1</td><td>43</td><td>47</td><td>Cumple</td></tr> <tr> <td>R2</td><td>39</td><td>45</td><td>Cumple</td></tr> </table> Fuente. Tabla 28 del Anexo 2-2 de la DIA Mayores antecedentes en el Anexo 2-2 de la DIA.	Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación	R1	43	47	Cumple	R2	39	45	Cumple
Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación										
R1	43	47	Cumple										
R2	39	45	Cumple										
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 550, de fecha 16 de febrero 2023 se pronunció conforme.													

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones																												
Nombre	Descripción																											
Vibraciones	En el Anexo 2-2 de la DIA se adjunta el Anexo de ruido. En la siguiente tabla se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de Partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia. Tabla 2. Evaluación daño estructural y molestia – fase de construcción. <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="3">Daño</th><th colspan="3">Molestia</th></tr> <tr> <th>PPV [pulgadas/s]</th><th>Limite</th><th>¿Cumple?</th><th>Lv [VdB]</th><th>Limite</th><th>¿Cumple?</th></tr> <tr> <td>R1</td><td>0.000</td><td>0,2</td><td>Sí</td><td>0</td><td>72</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>R2</td><td>0.000</td><td>0,2</td><td>Sí</td><td>0</td><td>72</td><td>Sí</td></tr> </table> Fuente. Tabla 30 del Anexo 2-2 de la DIA. Mayores antecedentes en Anexo 2-2 de la DIA específicamente en acápite 7.2	Receptor	Daño			Molestia			PPV [pulgadas/s]	Limite	¿Cumple?	Lv [VdB]	Limite	¿Cumple?	R1	0.000	0,2	Sí	0	72	Sí	R2	0.000	0,2	Sí	0	72	Sí
Receptor	Daño			Molestia																								
	PPV [pulgadas/s]	Limite	¿Cumple?	Lv [VdB]	Limite	¿Cumple?																						
R1	0.000	0,2	Sí	0	72	Sí																						
R2	0.000	0,2	Sí	0	72	Sí																						



La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550 , de fecha 16 de febrero de 2023, se pronunció conforme.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos no peligrosos	Para la fase de construcción, estos residuos corresponderán a restos de materiales de construcción. Se generarán aproximadamente 5 kg/semana, los que serán almacenados temporalmente en un patio habilitado para el manejo de residuos no peligrosos. Luego, un tercero los retirará para disponer en un lugar autorizado con una frecuencia de retiro semanal.
Residuos asimilables a domiciliarios	Se estima una generación de 1 kg/día de residuos por trabajador, lo que se traduce a una cantidad estimada de 3 kg/día. Todos los residuos generados serán acopiados en contenedores existentes y habilitados para el almacenamiento de este tipo de residuos. Posteriormente, estos residuos serán retirados y enviados a un lugar de disposición final autorizado, a través del sistema municipal de recolección.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El Proyecto considera durante la fase de construcción la generación de 30 kg de residuos peligrosos, correspondientes a envases vacíos de pegamento y pintura a utilizar en la fase de construcción. Estos residuos serán almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL, siendo retirados posteriormente por un tercero a disposición final en un lugar autorizado.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Corrales	
Área de acopio de alimentos	
Comedor -Baños	
Área de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos (RESNOPEL)	
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)	



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Proceso de engorda	Se realizarán actividades correspondientes al proceso de engorda, conforme a las cuales los bovinos permanecerán, en ciertos períodos, entre 90 y 120 días en los corrales hasta alcanzar un peso de 500-520 kg. De todas formas, se hace presente que en algunos periodos del año los animales se encuentran confinados en corrales por menos de 30 días. En algunos meses del año, los animales estarán 30 días en un corral, para luego ir moviéndose a otro corral de acuerdo a su peso. Cabe señalar que la limpieza de los corrales se realizará en forma esporádica dependiendo de la meteorología y la cantidad de animales que existan. Durante el mes de octubre de cada año, periodo en que se contempla la existencia de un menor número de ganado al interior de los corrales, se efectuarán labores de limpiezas más profundas; una vez retirado el guano de cada corral, este será aplicado en las praderas agrícolas vecinas, para ser usado como fertilizante en la siembra de maíz y avena, principalmente. Cabe indicar que los bovinos son alimentados con cuatro tipos de alimentos: - Ensilaje de maíz: Se recepciona entre los meses febrero-abril de cada año (12000 toneladas/año). - Maíz roleado: Se compra a un tercero y se procesa en el campo con un molino (1200 toneladas/año). - Guano de pollo: Se compra a un tercero de acuerdo al consumo de los bovinos. Se realiza un pedido de este insumo cada dos meses (1200 toneladas/año). - Sales minerales: Se compra a un tercero de acuerdo al consumo de los bovinos cada 2- 3 meses (83,13 toneladas/año). Importante considerar que estos valores en relación a los alimentos se actualizó en el proceso de evaluación en la Tabla 3 de la Adenda Complementaria. La dieta de los bovinos consiste en ensilaje de maíz, maíz roleado, guano de pollo y sales minerales, los cuales son cargados al carro forrajero con el cargador para dejar mezclando los alimentos alrededor de 20 minutos antes de distribuir en los comederos de cada corral. En área de acopio de alimentos para el ganado (forraje) se almacenarán todas las comidas mencionadas anteriormente, las cuales se encontrarán tapadas con plásticos negros para su mantención. Las actividades en los silos se realizarán entre las 7:00 y las 15:00 hrs. El volumen de almacenamiento de éstos variará según la cantidad de animales existentes en la engorda y el peso de éstos. Se estima que cada silo tenga una duración de un año completo, de febrero a febrero del siguiente año. Durante la estadía de los animales se efectuarán los siguientes procesos:



	- Durante el periodo comprendido entre agosto y abril del año siguiente, se proyecta recibir un camión a la semana con 55 novillos aproximadamente, siendo este el máximo flujo proyectado de animales a recibir. En el periodo comprendido entre mayo y julio de cada año, la frecuencia disminuirá, dependiendo de la disponibilidad de novillos de 350 Kg en el mercado. - Se descargarán y se pasarán todos los animales por la manga de manejo, lugar en el que se revisará el número SAG que viene en cada animal (bastoneo-número de crotal), chequeando la guía de despacho y Formulario de Movimiento Animal (FMA). - Se pesará cada animal, se realizará la vacunación castrillo y parasitario (dependerá si viene o no vacunado del lugar de origen) e ingresarán a los distintos corrales en función de su peso. - Cada 15 días se recibirá la visita de un veterinario. En caso de detectarse algún animal enfermo se procederá a su tratamiento individual, siendo tratado en la manga y trasladado a un potrero aislado de la zona de corrales, de ser necesario. - Los bovinos estarán en engorda entre 90-120 días hasta que lleguen a los 500-520 kg. - Los comederos de los animales serán limpiados diariamente por los cuidadores y luego serán rellenados con comida. - Adicionalmente, se les proporcionará sales minerales, estimándose un consumo de 4.500 kg/mes. - El guano se acumulará en el mismo corral en lugares señalizados, el cual se aireará y se realizarán actividades de manejo y conservación. El material generado se acopiará en forma de pila y se retirará una vez al año utilizando una retroexcavadora, para luego vía carro estercolero tirado por tractor, será transportado a praderas agrícolas vecinas para ser utilizados como abono y mejoramiento de suelos. - La recolección del guano sólido se realizará desde el interior de los corrales y considera el desarrollo de dos acciones, consistentes en el desalojo de los animales del corral respectivo y el apilamiento del guano sólido en el interior de dichos corrales. Una vez que el corral se encuentra sin animales y cuando el guano reúna ciertas condiciones de consistencia que permitan que éste sea paleable para permitir su recolección y transporte. Esta actividad se realizará en forma mensual en primavera y verano y en forma semanal en otoño e invierno, atendidas las condiciones meteorológicas y operativa que así lo permitan. - Una vez que los animales hayan concluido su proceso de engorda, serán entregados y/o vendidos a terceros. Se exigirá que los camiones que retiren los animales cuenten con las condiciones adecuadas para el traslado animal. La frecuencia de retiro de los animales vendidos se estima en 2 a 3 camiones semanales. Cada camión retirará 40-42 animales. El servicio de transporte es externo, donde existen 2-3 clientes regulares que eligen, pesan y retiran con el Formulario de Movimiento Animal (FMA) del SAG respectivo. Aproximadamente se venden entre 80 y 120 animales a la semana.
Tratamiento guano	El guano se utilizará como fertilizante, por lo cual 2 veces al año será retirado de los corrales a través de un tractor con carro estercolero con



	capacidad de 20 toneladas, para ser dispuesto en los predios aledaños al plantel de engorda de ganado bovino (mayor detalle ver Figura 3 de la Adenda). En específico, el material acumulado dentro de cada corral (guano sobre el piso del corral) no superará los 15 a 20 cm, dado que puede generar incomodidad en los animales y aumentar el riesgo de enfermedades podales. Así, el manejo de guano consistirá en hacer una limpieza, dejando una superficie del suelo menos espesa en la superficie del corral, es decir una capa de estiércol, que se compacta con el suelo con el pisoteo de los animales. El guano separado se acumula en el centro del corral, ocupando una superficie aproximada de 20 m². La acumulación del guano se hace en hileras de 5 metros aproximadamente y 2 a 3 metros de altura, lo que favorece la fermentación aeróbica y el secado de la materia fecal. En la respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria el Titular amplía la información relativa al manejo del guano tales como impermeabilización del suelo; adición de paja para absorber humedad; y generación de pretil de tierra, indicando que: La superficie de impermeabilización del suelo corresponde a la superficie de los corrales existentes y nuevos, lo que equivale a un área total de 29.379 m². Respecto al porcentaje de absorción de humedad, según la bibliografía consultada (pie de página de la página 21 de la Adenda) varía entre los 10% a 25% de acuerdo con las condiciones de temperatura y humedad ambiente como a la composición del estiércol del animal. Sobre los indicadores de cumplimientos para las medidas antes señaladas, en particular para la protección de los recursos hídricos, se empleará un monitoreo del nivel y calidad de las aguas en el emplazamiento del proyecto de modo de detectar alguna afectación a los recursos hídricos subterráneos y superficial, producto de la operación del proyecto, revisar CAV Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas y superficiales.
Actividades de mantención y conservación	El proyecto contempla llevar a cabo un proceso de mantención completo de las maquinas utilizadas que serán efectuadas por un taller externo. Esta mantención se hará en función de lo especificado según el programa de mantención entregado por el fabricante.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Insumos asociados a la operación del proyecto	Se estima que los animales consumirán 20 kilogramos de comida al día, considerando tres tipos de alimentos: - Ensilaje de maíz: Proviene de campos del Titular que se recepciona entre febrero-abril, almacenando cerca de 12 mil toneladas al año. Se cosecha todo la caña y el grano. - Maíz roado: Se compra a un tercero y se procesa en el campo con



	un molino, y se almacena cerca de 1200 ton anuales. - Guano de pollo: Se compra a un tercero de acuerdo al consumo, cada dos meses. Aproximadamente se requieren 1200 toneladas al año. Los animales recién llegados son desparasitados y vacunados, en caso de que corresponda. Los insumos médicos son almacenados en el “Comedor y baño modular Tecnofast” que será habilitado. Para llevar un registro de identidad de los animales, se marca la oreja del animal con un arete amarillo de identificación, y en la otra oreja con un arete para el control de moscas. Estos insumos son adquiridos una vez al mes, el detalle se presenta en la siguiente Tabla. Tabla 3. Insumos médicos requeridos en la fase de operación <table border="1"> <tr> <th>Insumos médicos</th><th>N° envases/mes</th></tr> <tr> <td>Antiparasitarios</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Vacunas</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Climber</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Porta Implantes</td><td>25 cartuchos de 10 unidades</td></tr> </table> Fuente. Tabla 1-11 del Capítulo 1 d ela DIA	Insumos médicos	N° envases/mes	Antiparasitarios	10	Vacunas	5	Climber	1	Porta Implantes	25 cartuchos de 10 unidades
Insumos médicos	N° envases/mes										
Antiparasitarios	10										
Vacunas	5										
Climber	1										
Porta Implantes	25 cartuchos de 10 unidades										
Energía	Los corrales contarán con cerco electrificado directamente desde una conexión eléctrica al “tablero eléctrico” ya existente en el “Fundo La Cañita – Códigua”. Por su parte, para la electrificación del “Comedor y baño modular Tecnofast” se habilitarán paneles solares para suministrar la energía requerida.										
Consumo de agua	En relación con el agua potable para el consumo del personal, se estima un consumo total máximo de 400 l/día, considerando una dotación de 100 litros/día/persona, el cual se abastecerá por medio de la red de agua existente, se utilizan las aguas provenientes del Canal Wodehouse, para lo cual, por medio de la red de tubería existente, se conduce el agua hasta un estanque con una capacidad de 1000 litros, el que se encuentra ubicado a un costado de dicha instalación, la cual será potabilizada previo consumo humano a través de un sistema de cloración. Adicionalmente, se suministrará agua envasada para el consumo en terreno, en cantidad suficiente para cada uno de los trabajadores. Por otra parte, el agua requerida para el consumo de los animales se almacenará en un estanque metálico y luego distribuida por gravedad a través de sifones hacia los bebederos y para los bebederos más distantes se requerirá de una bomba. Los animales consumen entre 50-60 l/día, por lo que el consumo máximo estimado requerido para la capacidad máxima es de 2.250 bovinos es de 135.000 l/día. Al respecto, cabe hacer presente que el Titular cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de carácter consuntivo (ver Anexo 1-2 DIA), en el Canal Wodehouse, el cual atraviesa el campo en donde se ubica la actividad de engorda de animales. Las aguas asociadas a este futuro derecho de aprovechamiento serán usadas en su momento para abastecer también a los bovinos.										



Servicios higiénicos	Se dispondrá de un baño ubicado en “Comedor y baño modular Tecnofast”, el cual contará con autorización sanitaria.
Alimentación	Se dispondrá de un comedor para los trabajadores en el “Comedor y baño modular Tecnofast”.
Transporte	Los flujos de transporte estimados se presentan en Tabla 1-12 del Capítulo 1 de la DIA.
Combustible	Se utilizará un estanque certificado de 1.000 litros de petróleo ya existente, que permitirá satisfacer el consumo es por 100 l/día asociado al uso de maquinarias.
Maquinaria y equipos	Las maquinarias y equipos que se estima utilizar en la fase de operación se detallan en Tabla 1-13 del Capítulo 1 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Productos generados	Una vez que el animal ha concluido su proceso de engorda, los clientes eligen, pesan y retiran con el FMA (documento oficial del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) que respalda esta actividad) del SAG respectivo para ser entregados y/o vendidos a terceros. Luego son retirados por camiones que realizan el servicio de transporte externo.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	Los animales consumen entre 50-60 l/día, por lo que el consumo máximo estimado requerido para la capacidad máxima de 2.250 bovinos (considerando el proyecto existente, junto con el Proyecto), es de 135.000 l/día. Al respecto, el Titular cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de carácter consuntivo del Canal Wodehouse, el cual atraviesa el campo en donde se ubica la actividad de engorda de animales.

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	Como se indica en el Anexo N°2 de la Adenda Complementaria, el Titular realizó una estimación de las emisiones atmosféricas a producirse en la fase de construcción y operación del Proyecto, dicha



estimación fue para material particulado respirable (MP10 y MP2.5) y gases para el año 1, año 2 y año 3 del Proyecto, y los años subsecuentes de su desarrollo, cuya emisión será igual a la del año 3 evaluado.

Se ha procedido considerando los traslapes de fases del proyecto asociados a la fase de construcción (1 mes aprox.), a un mes del caso base y a 11 meses del caso proyecto, para obtener la emisión neta anual que será utilizada para verificar si se cumplen los límites establecidos en el D.S. 31/16 del Ministerio del Medio Ambiente que, establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Para la RM (PPDA), respecto a MP10, MP2,5, NOx y SO₂.

Respecto del material particulado, se observa que las mayores emisiones de MP10 y MP2.5 ocurrirán en el Caso Proyecto, con una emisión de 7,47 ton/año de MP10 y 0,85 ton/año de MP2.5 respectivamente.

- Respecto del MP10, las mayores emisiones corresponden a circulación por caminos no pavimentados con un 92% de la emisión, seguido por caminos pavimentados con un 4%.
- Respecto del MP2.5, las mayores emisiones corresponden a circulación por caminos no pavimentados con un 81% de la emisión, seguido por motores de combustión fuera de ruta 6%.
- Respecto al NOx, SO₂, CO y COV las emisiones están asociadas principalmente a motores de combustión fuera de ruta, con un 76%, 81%, 99% y 99%.
- Respecto del NH₃ el 99% de la emisión corresponde a los planteles bovinos.

Se realizó una estimación de las emisiones de material particulado respirable (MP10 y MP2.5) y gases para el año 1, año 2 y año 3 del Proyecto, y los años subsecuentes de su desarrollo, cuya emisión será igual a la del año 3 evaluado, por lo cual:

- Respecto del material particulado, las mayores emisiones de MP10 y MP2,5 se producirá el año 2 del Proyecto, con una emisión de 7,78 ton/año de MP10 y 0,99 ton/año de MP2.5.
- Respecto de gases de combustión, las mayores emisiones de NOx, SO₂, CO, COV y NH₃ ocurrirán el año 2, con una emisión de 2,22 ton/año de NOx; 0,10 ton/año de SO₂, 0,71 ton/año de CO, 0,17 ton/año de COV 0,08 ton/año de NH₃.
- Al calcular el material particulado equivalente obtenido a partir de las emisiones de SO₂, NOx y NH₃ del Proyecto y las equivalencias indicadas en el artículo N°61 del D.S. N°31/2016, del MMA, se obtiene una emisión equivalente de material particulado de 0,07 ton/año para el año 1, 0,30 ton/año para el año 2 y 0,09 ton/año para el año 3.
- Al sumarse las emisiones de material particulado equivalente, al material particulado a generarse en cada año de ejecución del Proyecto, se observa que las mayores emisiones de MP10 y MP2.5 se producirán



	el año 2 del Proyecto, con una emisión de 8,08 ton/año de MP10eq y 1,30 ton/año de MP2.5eq. - Mientras que, respecto a gases, las mayores emisiones de NOx, SO2, CO, COV y NH3 ocurrirán también el año 2, con una emisión de 2,22 ton/año de NOx; 0,10 ton/año de SO2, 0,71 ton/año de CO, 0,17 ton/año de COV y 0,08 ton/año de NH3. - Al comparar la emisión equivalente con los límites normativos, establecidos en el Artículo 64 de D.S. 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, se puede observar respecto al aporte de material particulado equivalente del Proyecto, no se cumple los límites de emisión de MP10 en el año 1, año 2 y año 3, por lo que se deben compensar las emisiones. Respecto al aporte de gases del Proyecto, se cumple el límite de gases en todos los años del Proyecto. - Por lo tanto, se estaría superando el límite máximo de MP10eq, establecido en el Artículo 64 del D.S. 31/2016 del MMA, durante el año 1, año 2 y año 3 del Proyecto, debiendo el Proyecto compensar sus emisiones.
--	--

La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 145, de fecha 15 de febrero de 2023, se pronunció conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas residuales	Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán aguas servidas domésticas provenientes de la utilización de los servicios sanitarios existentes en el “Comedor y baño modular Tecnófast”. Dadas las características del Proyecto, se estima una generación de 400 litros/día de aguas servidas, asociada a la mano de obra máxima requerida en esta fase y una dotación de 400 litros/persona/día. El manejo de estas aguas será a través de un sistema particular de alcantarillado aprobado por la autoridad sanitaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido					
Nombre		Descripción			
Ruido		En la tabla 29 del Anexo 2-2 de la DIA se presenta una evaluación de los niveles de ruido estimados para la fase de operación.			
		Se puede observar en la citada tabla que los niveles de ruido estimados para la fase de operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores.			
		Tabla 4. Evaluación normativa – fase de operación proyectada– periodo diurno.			
		Receptor	NPS proyectado	Límite Diurno	Evaluación



		[dB(A)]	[dB(A)]	
R1	44	47	Cumple	
R2	41	45	Cumple	

Fuente. Tabla 29 del Anexo 2-2 de la DIA.

Mayores antecedentes en el Anexo 2-2 de la DIA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones							
Nombre	Descripción						
Vibraciones	En la siguiente tabla se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de Partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia.						
	Tabla 5 . Evaluación daño estructural y molestia – fase de operación						
	Receptor	Daño			Molestia		
		PPV [pulgadas/s]	Limite	¿Cumple?	Lv [VdB]	Limite	¿Cumple?
	R1	0.000	0,2	Sí	0	72	Sí
	R2	0.000	0,2	Sí	0	72	Sí
Fuente. Tabla 31 del Anexo 2-2 de la DIA							
Se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia.							
Olores	De acuerdo al estudio del Anexo 3 de la Adenda complementaria, para determinar la tasa de emisión de las fuentes, el Titular utilizó los datos de las mediciones realizadas en el Fundo la Cañita (Anexo 1 – Reporte de muestreo de la Adenda Complementaria). Las fuentes de emisión en el escenario base corresponden a: Corrales (1 al 11), corral manejo de animales, comederos y área de acopio de alimentos (4 silos de maíz y 1 silo de guano). Mientras que las fuentes de emisión en el escenario proyectado corresponden a: Corrales (1 al 14), corral manejo de animales, comederos y área de acopio de alimentos (4 silos de maíz y 1 silo de lupino, siendo este último un reemplazo al silo de guano evaluado anteriormente). En este escenario, se incorpora también el uso de material secante en los corrales de engorda y la implementación de techos en 70% del área total de corrales de engorda. La modelación de las emisiones de olor se realizó siguiendo las recomendaciones de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor del SEIA” (SEA, 2017), utilizando para ello el modelo CALPUFF y empleando como base, la meteorología generada por el modelo WRF para el año 2020. La extensión del dominio de simulación						



es de 51x51 km, con una resolución de 1 km. Dentro del dominio se identificó la estación Cuncumén, San Antonio, como la más cercana al proyecto, la cual se encuentra a 9,7 km del perímetro del plantel. La meteorología observada en la estación Cuncumén, indica que la dirección del viento predominante proviene del suroeste en un ángulo de 239° y con una velocidad promedio de 1,54 m/s. La temperatura promedio es de 12,89 °C y la humedad relativa promedio es de 71,05 %. Mientras que, la meteorología modelada en la estación Cuncumén, indica que la dirección del viento predominante proviene del noroeste en un ángulo de 292° y con una velocidad promedio de 2,77 m/s. La temperatura promedio es de 15,15 °C y la humedad relativa promedio es de 79,37%. Para la evaluación del impacto de las emisiones del plantel Fundo La Cañita, el Titular identificó 16 receptores discretos, que incluyen los receptores del estudio de ruido. Las distancias al perímetro del plantel están comprendidas entre los 511 y los 6.823 metros. Para evaluar el grado de cumplimiento de las concentraciones en inmisión, de acuerdo al artículo 11 del Reglamento del SEIA, el Titular seleccionó una de las normativas de referencia de los países definidos, que corresponde a la Ley de Molestias y Ganadería de Olores de Holanda del año 2013, norma de regulación vigente que puede ser aplicada en el proyecto, ya que es aplicable específicamente a actividades ganaderas. Esto dado que Holanda ha sido uno de los países más avanzados en la regulación de olores molestos, por ser un país de superficie pequeña con importante actividad de crianza de animales, siendo condiciones asimilables al contexto en el cual se emplaza el proyecto. Para determinar un escenario conservador y tomando en cuenta que los receptores se ubican en una zona de interés silvoagropecuario mixto o exclusivo en la Región Metropolitana (según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago), el Titular consideró como límite el nivel de 8 OUE/m³ para receptores “fuera de la zona urbana”. De acuerdo con la norma de Holanda, en ningún receptor se supera el límite de concentración en inmisión definido (8 OUE/m³). A continuación se presenta la siguiente Tabla.

Tabla 6. Percentil 98 de la concentración horaria en cada receptor – escenario base y proyectado.

Identificador	Distancia al límite del perímetro del Fundo La Cañita	Percentil 98 de la concentración horaria en cada receptor (OUE /m ³)		Límite normativa Holanda (OUE /m ³)	Cumplimiento
		Escenario base	Escenario proyectado		
Re1	647	22	5	8	Si
Re2	511	10	3		Si
Re3	2.353	1	0		Si
Re4	6.823	0	0		Si
Re5	3.637	0	0		Si
Re6	2.848	9	2		Si
Re7	1.332	20	5		Si
Re8	944	10	3		Si
Re9	1.702	0	0		Si
Re10	1.673	0	0		Si
Re11	1.322	1	0		Si
Re12	900	2	1		Si
Re13	545	8	2		Si
Re14	1.312	1	0		Si
Re15	2.242	0	0		Si
Re16	847	23	6		Si



	Fuente. Tabla 1 del estudio de impacto de olor del anexo 3 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria .
--	--

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos sólidos no peligrosos (RESNOPEL)	Durante la fase de operación se generará RESNOPEL por mantenciones, embalajes y estiércol. El detalle de estos residuos que se generará durante la operación se presenta en la siguiente Tabla:			
	Tabla 7. Residuos de RESNOPEL Fase de Operación			
	Tipo de residuos	Unidad	Cantidad	Disposición final
	Residuos por mantenciones	kg/día	2	Sitio autorizado a través de empresa autorizada.
	Embalajes	kg/día	2	Sitio autorizado a través de empresa autorizada.
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD)	Estiércol*	kg/día	56.250	Sitio autorizado a través de empresa autorizada.
	Nota: (*) se considera que cada animal hace 25 kg de guano al día			
	Fuente. Tabla 1-19 del capítulo 1 de la DIA.			
	Todos los residuos generados serán acopiados en contenedores existentes y habilitados para el almacenamiento de este tipo de residuos en los frentes de trabajo, siendo enviado a almacenamiento transitorio en el patio de residuos no peligrosos. Posteriormente, estos residuos serán retirados y enviados a un lugar de disposición final autorizado.			
	Para mayor información, en el Anexo 3-2 del Capítulo 3 de la DIA y en el Anexo 8 de la Adenda.			



	Posteriormente, estos residuos serán retirados y enviados a un lugar de disposición final por empresa autorizada. Para mayor información, en el Anexo 8 de la Adenda..
--	--

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos									
Nombre	Descripción								
Residuos peligrosos (respel)	Durante la fase de operación, se generarán 20 kg/mes de RESPEL asociados, principalmente a mantenciones y trabajos de reparación en el área del Proyecto. El detalle de los residuos durante la operación se presenta en la siguiente Tabla. Tabla 8. Residuos Peligrosos Fase de Operación <table> <tr> <th>Tipo de residuos</th><th>Unidad</th><th>Cantidad</th><th>Disposición final</th></tr> <tr> <td>Pintura, aceites y grasas por mantenciones.</td><td>Kg/mes</td><td>20</td><td>Sitio autorizado a través de empresa autorizada.</td></tr> </table> Fuente. Tabla 1-20 del Capítulo 1 de la DIA. Para mayor información, en el Anexo 3-3 del Capítulo 3 de la DIA y Anexo 7 de la Adenda.	Tipo de residuos	Unidad	Cantidad	Disposición final	Pintura, aceites y grasas por mantenciones.	Kg/mes	20	Sitio autorizado a través de empresa autorizada.
Tipo de residuos	Unidad	Cantidad	Disposición final						
Pintura, aceites y grasas por mantenciones.	Kg/mes	20	Sitio autorizado a través de empresa autorizada.						

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
Sustancias peligrosas	El Proyecto no contempla la generación de productos químicos durante el desarrollo de la fase de operación.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la emisión de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción -Escarpe -Excavaciones -Carga y descarga de material



	-Circulación por Caminos Pavimentados - Circulación por Caminos no Pavimentados -Grupo electrógeno Fase de operación Circulación por Caminos No Pavimentados -Circulación por Caminos Pavimentados -Motores de Combustión en Ruta -Motores de Combustión Fuera de Ruta -NH3 Planteles Bovinos
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto durante la fase de construcción y operación generará emisiones de ruido, las cuales están asociadas a la utilización de maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental no significativo	Niveles de olores
Parte, obra o acción que lo genera	-Corrales de bovinos -Comederos -Acopio de alimento
Fase en que se presenta	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 significativo	Fase de construcción: -Escarpe -Excavaciones -Carga y descarga de material -Circulación por Caminos Pavimentados - Circulación por Caminos no Pavimentados -Grupo electrógeno



	Fase de operación: Circulación por Caminos No Pavimentados -Circulación por Caminos Pavimentados -Motores de Combustión en Ruta -Motores de Combustión Fuera de Ruta -NH3 Planteles Bovinos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En la Figura 1 del Anexo 9 Medio Humano de la Adenda Complementaria, es posible evidenciar la presencia de viviendas cercanas al Proyecto, las cuales, son receptores sensibles, dentro de la población que pudiera verse afectada por el Proyecto.
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.	Como se indica en el Anexo N°2 de la Adenda Complementaria, el Titular realizó una estimación de las emisiones atmosféricas a producirse en la fase de construcción y operación del Proyecto, dicha estimación fue para material particulado respirable (MP10 y MP2.5) y gases para el año 1, año 2 y año 3 del Proyecto, y los años subsecuentes de su desarrollo, cuya emisión será igual a la del año 3 evaluado. Se ha procedido considerando los traslapes de fases del proyecto asociados a la fase de construcción (1 mes aprox.), a un mes del caso base y a 11 meses del caso proyecto, para obtener la emisión neta anual que será utilizada para verificar si se cumplen los límites establecidos en el D.S. 31/16 del Ministerio del Medio Ambiente que, establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Para la RM (PPDA), respecto a MP10, MP2,5, NOx y SO₂. En la Tabla 96 de dicho estudio, se realiza una comparación del material particulado equivalente y gases con los límites establecidos en el Artículo 64 de D.S. 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Al comparar la emisión neta equivalente con los límites normativos se puede observar que respecto al aporte de material particulado equivalente del Proyecto, sobrepasa el límite de emisión de MP10 en el año 1, año 2 y año 3, por lo que se deben compensar las emisiones. Tabla 9. Emisiones de material particulado equivalente y gases del Proyecto.



Contaminante		Límite de Emisión (ton/año)	Año 1 (ton/año)	Año 2 (ton/año)	Año 3 (ton/año)
MP10			No Cumple	No Cumple	No Cumple
Combustión	MP10 Comb.		0,04	0,16	0,05
	MP (NOx, SO2 y NH3)		0,07	0,30	0,09
	MP10 Equivalente Comb.		0,11	0,46	0,14
Resuspendido	MP10 Resuspendido		5,14	7,62	7,42
MP10 Total Equivalente:		2,5	5,25	8,08	7,56
MP2,5			Cumple	Cumple	Cumple
Combustión	MP2,5 Comb.		0,04	0,16	0,05
	MP (NOx, SO2 y NH3)		0,07	0,30	0,09
	MP2,5 Equivalente Comb.		0,11	0,46	0,14
Resuspendido	MP2,5 Resuspendido		0,56	0,83	0,80
MP2,5 Total Equivalente:		2	0,67	1,30	0,94
NOx		8	Cumple	Cumple	Cumple
			0,53	2,22	0,70
SO2		10	Cumple	Cumple	Cumple
			0,00	0,10	0,00
Compensación					
Contaminante a Compensar		MP10 Equivalente	5,25	8,08	7,56
Compensación (ton/año)		MP10	6,30	9,70	9,07
Compensación por tipo de fuente					
MP10 Combustión (ton/año)			0,13	0,55	0,17
MP10 Resuspendido (ton/año)			6,17	9,15	8,90

Fuente: Tabla 96 anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Por lo anterior, en el acápite 6 del Anexo 2 de la Adenda complementaria el titular presenta un programa de compensación de emisiones preliminar. Además en el acápite 8.1.1 del presente ICE se mencionan las emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto.

En la Tabla 59 y Tabla 60 del anexo 2 de la Adenda complementaria, se muestra la emisión asociada al tránsito de caminos. Es importante indicar, que se aplicara un supresor de polvo en el en acceso del Proyecto (Tramos 1, Tramo 2, Tramo 4 y Tramo 5), con una eficiencia de 95%. Asimismo, se ha considerado un factor de abatimiento natural por lluvia de 0,953 para caminos no pavimentados y de 0,988 para caminos pavimentado, valores recomendados en la Guía de Estimación de Emisiones de la RM.

Atendido lo anterior, el Proyecto no presenta riesgo para la salud de las personas debido 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, ni en los valores establecidos en la norma de referencia utilizada para olores.

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.

En el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 2-2 de la DIA), el Titular presenta modelaciones acústicas configurando escenarios desfavorables para la fase de construcción y operación. A partir de esto, se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, en el área de intervención más cercana a los receptores. Respecto a las estimaciones de ruido, en la siguiente Tabla se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de construcción, cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores.

Tabla 11. Evaluación normativa – fase de construcción– periodo diurno.



	<table><tr><th>Receptor</th><th>NPS proyectado [dB(A)]</th><th>Límite Diurno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>R1</td><td>43</td><td>47</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>39</td><td>45</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente. Tabla 28 del Anexo 2-2 de la DIA En la siguiente Tabla, se presenta los niveles de ruido estimados para la fase de operación proyectada, la operación proyectada considera la construcción de 3 nuevos corrales emplazados al costado de los corrales existentes y además contempla las fuentes detalladas para operación actual, donde se puede observar que los niveles de ruido estimados cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, en período diurno. Tabla 12. Evaluación normativa – fase de operación proyectada– periodo diurno DS 38. <table><tr><th>Receptor</th><th>NPS proyectado [dB(A)]</th><th>Límite Diurno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>R1</td><td>44</td><td>47</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>41</td><td>45</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente. Tabla 29 del Anexo 2-2 de la DIA	Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación	R1	43	47	Cumple	R2	39	45	Cumple	Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación	R1	44	47	Cumple	R2	41	45	Cumple
Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación																						
R1	43	47	Cumple																						
R2	39	45	Cumple																						
Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación																						
R1	44	47	Cumple																						
R2	41	45	Cumple																						
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Durante la operación, se generarán aguas servidas que serán manejadas en una fosa séptica, las aguas servidas serán conducidas a un sistema de tratamiento, proceso anaeróbico (fuera del contacto con el aire) que disgrega la materia fecal sólida y fresca por medio de dos cámaras, que permiten finalmente la generación de un efluente líquido clarificado que es infiltrado en el terreno del entorno por medio de un dren de infiltración, se estima que el nivel freático se encuentre a decenas de metros de profundidad, por lo que tratándose de aguas clarificadas, no existiría una contaminación eventual por la infiltración del efluente. Además, en detalle sobre el tipo de suelo presente en el Proyecto, se observa que la serie de suelo representativo del área de influencia del Proyecto corresponde a la Serie Pudahuel, en la cual a profundidades de 0,5 m existe la presencia de suelos con presencia de duripan, consistente a horizontes de textura gruesa o moderadamente gruesa, no estructurado, extraordinariamente duro y muy firme, con poros escasos y sin raíces (poco permeables). El proyecto no generará residuos industriales líquidos ni descargas de ninguna otra naturaleza que puedan afectar los recursos hídricos de la zona. En relación a las vibraciones la Tabla 30 y 31 del Anexo 2-2 de la																								



	DIA se evalúan los niveles de vibraciones estimados para la fase de construcción y operación respectivamente, que no superan los límites permisibles. Por otra parte, respecto a la emisión de olores adjunto en el anexo 3 de la Adenda Complementaria, las fuentes de emisión proyectadas y existentes corresponden a: Corrales (1 al 14), corral manejo de animales, comederos y área de acopio de alimentos (4 silos de maíz y 1 silo de guano). En este sentido, cabe señalar que en Chile no existe una normativa de calidad o normas de emisión para olores vigente, por lo anterior, y según lo indicado en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor” (SEA, 2017), para evaluar el impacto que puede generar un proyecto, se requiere considerar lo establecido en normas de calidad y de emisión vigente. A falta de una normativa, se debe priorizar normativas de aquel estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional o local. Debido a lo anterior, el Titular escogió como norma de referencia la Ley de Molestias y Ganadería de Olores de Holanda (2013), debido a que esta es una de las normas más desarrolladas en Europa, aplicable específicamente a actividades ganaderas (en la respuesta 4.12 de la Adenda Complementaria el Titular justifica la validez del valor de 8.0 oue/m³, como valor máximo de referencia a cumplir). Los receptores identificados por el Titular se ubican en una zona de interés silvoagropecuario mixto y áreas de riesgo de inundación por napas freáticas (Plan Regulador Metropolitano de Santiago), lo cual correspondería a suelo agrícola. Para determinar la tasa de emisión de las fuentes, se emplearon los datos de las mediciones realizadas en el Fundo la Cañita (Anexo 1 – Reporte de muestreo Adenda Complementaria). Las fuentes de emisión en el escenario base, se corresponden con: corrales (1 al 11), corral manejo de animales, comederos y área de acopio de alimentos (4 silos de maíz y 1 silo de guano). Mientras que las fuentes de emisión en el escenario proyectado, se corresponden con: corrales (1 al 14), corral manejo de animales, comederos y área de acopio de alimentos (4 silos de maíz y 1 silo de lupino, siendo este último un reemplazo al silo de guano evaluado anteriormente). En este escenario, se incorpora también el uso de material secante en los corrales de engorda y la implementación de techos en 70% del área total de corrales de engorda. La modelación de las emisiones de olor se realizó siguiendo las recomendaciones de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor del SEIA, utilizando para ello el modelo CALPUFF y empleando como base, la meteorología generada por el modelo WRF para el año 2020. La extensión del dominio de simulación es de 51x51 km, con una resolución de 1 km. Dentro del dominio se identificó la estación Cuncumén, San Antonio, como la más cercana al proyecto, la cual se encuentra a 9,7 km del perímetro del plantel. La meteorología observada en la estación
--	--



	Cuncumén, indica que la dirección del viento predominante proviene del suroeste en un ángulo de 239° y con una velocidad promedio de 1,54 m/s. La temperatura promedio es de 12,89 °C y la humedad relativa promedio es de 71,05 %. En la Tabla 18 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria se menciona las coordenadas de los receptores encontrados para la modelación. En la respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria, el Titular expresa mejoras operacionales para los niveles de olor del proyecto, las cuales son la siguientes: • Cambio en la alimentación, mediante el reemplazo de ensilado de guano por <i>Lupinos albus L.</i>, puesto que uno de los métodos efectivos de reducción de olores consiste en la modificación de la alimentación considerando la proporción de proteínas y digestibilidad, aumentando esta última desde un 63 % a un 95 %. • El 70% del área de los corrales considerará la instalación de techos, lo que disminuirá las emisiones debido a que el olor se transmite a través de las partículas de polvo, los techos se presentan como una alternativa efectiva para limitar su dispersión. • Se utilizará material secante en los lechos de los corrales, puesto que, según investigaciones, el uso de estos materiales, además de colaborar en la comodidad animal, tiene un efecto positivo en la capacidad de absorción y retención de agua, condición que tiene un efecto demostrado en las emisiones. • Se apilará el guano ya seco en el centro de los corrales, en una superficie de 20 metros cuadrados, dispuestos en hileras de 5 metros de largo, 2 metros de ancho y 3 metros de alto. A esta pila de guano, se le aplicará Sulfato de Calcio para prevenir y controlar la emisión de olores. • Para evitar la rehumectación del guano en los corrales, en periodos de mal tiempo atmosférico, se contempla recubrir el acopio de guano con una lona de plástico. En la siguiente Tabla se indica las concentraciones que percibirán en los receptores, donde en ningún receptor se supera el límite de concentración en inmisión definido (8 OUE/m³), por lo tanto, el Proyecto cumple con la normativa de referencia. Tabla 10. Percentil 98 de la concentración horaria en cada receptor – escenario base y proyectado(existente más proyecto).
--	---



Identificador	Distancia al límite del perímetro del Fundo La Cañita	Percentil 98 de la concentración horaria en cada receptor (OU _t /m³)		Límite normativa Holanda (OU _t /m³)	Cumplimiento
		Escenario base	Escenario proyectado		
Re1	647	22	5	8	Si
Re2	511	10	3		Si
Re3	2.353	1	0		Si
Re4	6.823	0	0		Si
Re5	3.637	0	0		Si
Re6	2.848	9	2		Si
Re7	1.332	20	5		Si
Re8	944	10	3		Si
Re9	1.702	0	0		Si
Re10	1.673	0	0		Si
Re11	1.322	1	0		Si
Re12	900	2	1		Si
Re13	545	8	2		Si
Re14	1.312	1	0		Si
Re15	2.242	0	0		Si
Re16	847	23	6		Si

Fuente. Tabla 1 del estudio de impacto de olor del anexo 3 de la Adenda Complementaria.

En la respuesta 4.8 de la Adenda Complementaria es posible identificar los receptores señalados en un mapa.

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.

Para la fase de construcción:

Los residuos no peligrosos corresponderán a restos de materiales de construcción, que un tercero los retirará para disponer en un lugar autorizado con una frecuencia de retiro semanal. Los residuos peligrosos corresponden a envases vacíos de pegamento y pintura que también serán retirados por un tercero autorizado.

Para la fase de operación

Durante la fase de operación se han de generar residuos no peligrosos que pueden ser biodegradables, reciclables, inertes y/o comunes (descritos en el acápite 4.7.6.1 del presente ICE), estos residuos serán retirados y enviados a un lugar de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Los residuos peligrosos corresponden a pintura, aceites y grasas por mantenciones, que serán retirados a través de una empresa autorizada.

Para mayores detalles se presentan los Permisos ambientales sectoriales 140 y 142 actualizados presentados en la adenda.

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 no significativo	Pérdida de vegetación y bosque nativo Pérdida de suelo clase VI



	Consumo de agua de derechos aprobados
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.	Durante la fase de construcción se extraerán recursos naturales renovables: Suelo y vegetación en el área de emplazamiento del Proyecto de forma no significativa.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se desarrollará haciendo uso de las instalaciones existente en el área, incorporando, adicionalmente, 3 corrales nuevos. Todas estas obras se emplazarán en suelo Capacidad de Uso de Suelos clase VI, según Anexo 2-4 de la DIA los que corresponden a suelos no arables, con restricciones y limitaciones que los hacen inadecuados para los cultivos, no aptos para laboreo. Por lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no provocará detrimento en la calidad de los suelos en ninguna de las fases, debido a que la calidad original de los suelos es muy baja, siendo catalogados como suelos de clases de capacidad de uso VI. Por otra parte, en la fase de operación se generarán aguas servidas, las cuales serán captadas por la fosa séptica, que permite la generación de un efluente líquido clarificado que es infiltrado en el terreno del entorno por medio de un dren de infiltración Dado lo anterior, no se afectarán las condiciones del suelo para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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.	<u>Flora y vegetación</u> Según lo declarado por el Titular en el Anexo 16.2 de la Adenda, el área de influencia (AI) del proyecto sobre los ecosistemas terrestres, específicamente flora y vegetación, se caracteriza por formar parte de la ecorregión mediterránea central, potencialmente en el Bosque esclerófilo mediterráneo costero de Litre y Peumo, caracterizado por su elevada biodiversidad y endemismo. No obstante, dado el caso base de intervención del territorio, el 52,3% del AI se encuentra sin vegetación, correspondientes a sectores que poseen corrales, caminos y construcciones varias. La restante proporción del territorio posee mayoritariamente zonas de bosque espinoso, bosque esclerófilo y pradera antrópica. El Proyecto contempla la habilitación de tres nuevos corrales (12, 13 y 14), para lo cual se deberá remover bosque nativo de Espino, Bosque Nativo de Molle-Huingán y Bosque Nativo de Espino-Maitén. Cabe mencionar que en ninguna de las unidades vegetacionales del AI se encuentran especies protegidas, cuyo hábitat pueda verse alterado respecto de la continuidad del bosque nativo. El porcentaje de endemismo, es del 17% (8 especies), 3 son árboles, 3 arbustos, 1 hierba y 1 geófita (<i>Kageneckia oblonga</i>, <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Schinus velutinus</i>, <i>Chusquea cumingii</i>,



Proustia cuneifolia, *Retanilla trinervia*, *Dioscorea humilis* y *Zephyranthes advena*). Ninguna de estas especies se encuentra protegida ni posee distribución restringida a la zona o micro cuenca donde se inserta el Proyecto. El listado de especies fue levantado por el Titular en dos campañas, una en menor actividad biológica (invierno 2021) y la segunda post temporada de mayor actividad biológica (verano), previo al inicio de las lluvias en la zona central, por lo cual ha sido considerada como una época contrastante de la campaña de invierno del 2021. Ninguna especie identificada en el AI del Proyecto se encuentra en categoría de conservación conforme a los procesos de clasificación vigentes.

Fauna

De acuerdo al estudio de fauna adjunto en 16.1 de la Adenda, el Titular declara que el área del Proyecto –se localiza en la ecorregión mediterránea central, la que destaca por su elevada riqueza y proporción de especies endémicas. Sin embargo, esta ecorregión también se caracteriza por la fuerte presión antrópica a la cual ha sido sometida, lo que se evidencia en el bajo endemismo y diversidad de especies de fauna registradas en el presente estudio.

Si bien la zona bajo estudio presenta baja calidad de hábitats para fauna terrestre debido a la intervención existente, como singularidad ambiental se destaca la presencia de especies en categoría de conservación y endémicas:

- El Zorro Chilla (*Lycalopex griseus*), clasificada en Preocupación Menor según el DS 33/2011 del MMA, presenta elevada movilidad y en el área de influencia no se encuentran registros de asentamiento permanente de éste. Esta especie fue registrada en el Espinal (zona norte donde se emplazarán 2 corrales nuevos) y en bosque nativo menos denso.

- El Murciélago oreja de ratón (*Myotis chiloensis*) y Murciélago común (*Tadarida brasiliensis*), ambos en Preocupación Menor según el DS 6/17 del MMA, presentan elevada movilidad y en el área de influencia no se encuentran registros de madrigueras u otro que sugiera asentamiento permanente en el área de influencia, por lo que no se prevé que el Proyecto genere afectación sobre estas especies.
- La Becacina (*Gallinago paraguaiiae*), clasificada como Preocupación Menor por el DS 18/16 del MMA, presenta elevada movilidad y en el área de influencia no se encuentran registros de asentamiento permanente de ésta, por lo que no se prevé que el Proyecto genere afectación sobre sus poblaciones.

- El Churrín del Norte (*Scytalopus fuscus*), endémico de Chile, presenta elevada movilidad y en el área de influencia no se encuentran registros de asentamiento permanente de ésta, por lo que no se prevé que el Proyecto genere afectación sobre sus



	poblaciones. - La Lagartija Lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>), clasificada como Preocupación Menor según el DS 19/2021 del MMA, la cual se encuentran en formaciones menos intervenidas y naturales, específicamente en el bosque nativo más y menos denso. Los nuevos corrales se localizarán en la zona de Espinal, donde no se registró la presencia de reptiles en categoría de baja movilidad, por lo cual no se prevé que el Proyecto pueda generar afectación sobre sus poblaciones. - El Sapito de 4 ojos (<i>Pleurodema thaul</i>), especie Casi Amenazada según DS 41/2011 MMA. Esta especie se detectó en las cercanías de un canal de riego y presenta baja movilidad. No obstante, el camino que cruza el canal donde se registró esta especie no será modificado por el Proyecto, siendo utilizado de manera similar a la situación actual, por lo cual no se prevé que las acciones y actividades del Proyecto pueda afectar a esta especie. Cabe mencionar que el Titular presenta un CAV denominado Monitoreo de Sapito de 4 Ojos en el acápite 10.1.6 del presente ICE que tiene como objetivo corroborar que las poblaciones de Sapito de 4 ojos no serán afectadas por el Proyecto en los canales de riego en el AI de fauna. <u>Fauna Ictica</u> En el “Estudio de Biota Acuática” adjunto en el Anexo N°5 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que se descarta la presencia de poblaciones de especies nativas protegidas en toda la zona del proyecto (incluido los cauces y tranque), especialmente en lo que respecta a fauna íctica y crustáceos (decápodos) acuáticos, lo que podría estar relacionado con el manejo de este canal (que se seca y limpia constantemente) y con las extracciones que poseen otros regantes entre la captación en el río Maipo y la zona de la captación existente de agua del canal de riego Wodehouse. Cabe destacar que la captación de aguas desde el canal hacia el tranque se encuentra regulada por una compuerta, y que los canales son secados en el periodo de otoño-invierno, lo cual genera condiciones no favorables para el desarrollo de especies en el tranque.
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.	Respecto a suelo, en el según Anexo 2-4 de la DIA el Titular declara que el Proyecto en ninguna de sus fases realiza o promueve acciones que puedan generar una pérdida del suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad debido a que las estructuras se emplazan en el entorno inmediato de las obras existente y son intervenciones de menor envergadura incorporando 3 nuevos corrales con una superficie total de 0,7 ha y un área de almacenamiento transitorio de residuos de 122 m², donde el área de emplazamiento se ubica en un suelo de clase VI.



	El Proyecto no contempla descarga de aguas de ninguna naturaleza a cursos de aguas naturales. El estero más cercano se ubica a 500 m hacia el sur y corresponde al estero Popeta, el cual se encuentra fuera del área de influencia de la componente hidrológica del Proyecto, conforme se determinó en Anexo N°6 de la Adenda Complementaria. El titular en la respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria profundiza la descripción de los mecanismos de impermeabilización para evitar infiltraciones de la zona de manejo de combustible y señala: - Se instalarán conos y señalética que advierta la descarga de combustible y la prohibición de fumar, además de contar HDS Petróleo, extintor e iluminación del lugar. - El operador confinará el área con conos, quedando prohibido el ingreso al área de cualquier persona que no participe en la tarea de abastecimiento de combustible. - Una vez terminado el suministro de petróleo, solamente el operador del camión distribuidor autorizará el movimiento del equipo, se deberá enrollar manguera y cerrar puertas de gaveta de unidad surtidora. - Una vez terminada la carga se sacarán los conos y se verificará que no se haya producido derrame. Durante la fase de operación, el relación al consumo de agua se ha estimado entre 50-60 l/día de agua por animal, por lo que el consumo máximo estimado requerido para la capacidad máxima de 2.250 bovinos es de 135.000 L/día, equivalentes a 1,6 L/s, equivalente al 0,11% del caudal promedio pasante en el cauce, como se demuestra en el Anexo N°6 Línea de Base de Hidrología El Titular declara que es posible confirmar que el consumo de 1,6 L/s de manera indefinida no afectará a la disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro del recurso hídrico. En relación a las emisiones atmosféricas serán de carácter temporal y limitado, no generando efectos negativos sobre la calidad del aire, tal como se indica en Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en el Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. Conforme a lo anterior, el proyecto no generará impacto sobre sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación, es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su



significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites 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.	naturaleza y ubicación.
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.	El área de influencia del Proyecto se caracteriza por una intervención antrópica y baja disponibilidad de ambientes para fauna terrestre, tal como se indica en el Informe de fauna terrestre, por tanto, no se visualiza que el presente Proyecto genere un impacto negativo significativo a nivel local o regional. Además, el área del se localiza en la ecorregión mediterránea central, la que destaca por su elevada riqueza y proporción de especies endémicas. Sin embargo, esta ecorregión también se caracteriza por la fuerte presión antrópica a la cual ha sido sometida, lo que se evidencia en el bajo endemismo y diversidad de especies de fauna registradas en el presente estudio. Así, se estima que la baja representatividad de fauna terrestre en el AI se encuentra asociada al reemplazo de los ecosistemas originales en el AI.
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.	Los residuos del Proyecto detallados en el Capítulo 1 de la DIA serán manejados dando cumplimiento a la normativa vigente. El proyecto no generará residuos líquidos industriales, por lo que se prevé que no se generarán impactos debido a la ausencia de descargas líquidas industriales. Respecto al manejo del guano de los bovinos, en el numeral 1.7.1.1 de la DIA el Titular declara que este se acumulará en el mismo corral en lugares señalizados, el cual se aireará y se realizarán actividades de manejo y conservación, tal y como se detalla en el Anexo N°4 Plan de manejo de guano. El material generado se acopiará en forma de pila y se retirará una vez al año utilizando una retroexcavadora, para luego vía camión ser transportados a praderas agrícolas de propiedad de otras sociedades para ser utilizados como abono y mejoramiento de suelos. La recolección del guano sólido se realizará desde el interior de los corrales y considerará el desarrollo de dos acciones, consistentes en el desalojo de los animales del corral respectivo y el apilamiento del guano sólido en el interior de dichos corrales. Una vez que el corral se encuentra sin animales y cuando el guano reúna ciertas condiciones de consistencia que permitan que éste sea paleable para permitir su recolección y transporte. Esta actividad se realizará en forma mensual en primavera y verano y en forma semanal en otoño e invierno, atendidas las condiciones meteorológicas y operativa que así lo



	permitan. La etapa de acopio del guano considerará la limpieza o colecta del guano sólido generado en los corrales para su disposición temporal, en el centro de los corrales y que se emplazará en una superficie de 20 m² para su posterior retiro definitivo. Se debe tener presente que el apilado de guano seco en los corrales en columnas similares, una al lado de la otra, se le aplicará larvicidas para controlar la proliferación de moscas. Después de la aplicación de larvicida se les agregará Sulfato de Calcio para prevenir y controlar la emisión de olores que se pudiesen generar. De acuerdo a lo anterior, se infiere que el Proyecto no afectará los recursos naturales renovables.
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: 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.	El agua industrial para las distintas fases del Proyecto se obtendrá de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de carácter consuntivo de propiedad del Titular en el Canal Wodehouse, el cual atraviesa el campo en donde se ubicará la actividad de engorda de animales, con lo cual es suficiente para cubrir las necesidades del Proyecto durante la fase de construcción y operación . Debido a que las aguas del canal no desembocan en cursos o cuerpos de aguas, la extracción de las aguas por parte del Titular no afectará ni generará fluctuaciones de nivel en cuerpos o cursos de aguas. Así mismo en el Titular declara que la extracción de aguas por parte del Titular no afectaría el ascenso o descenso de los niveles de aguas que pudiesen afectar a vegas y/o bofedales, ya que como se ha descrito previamente, el canal no abastece ni desemboca en cuerpos o cursos de aguas, ni tampoco atraviesa vegas y/o bofedales. Así mismo, el Titular declara que la extracción de las aguas por parte del Titular no afectaría a áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas, ya que como se ha mencionado previamente, no se generaría un aumento o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales debido a que el canal no desemboca ni abastece a ningún cuerpo o curso de agua. Por último, la localización del canal y el punto de captación de las aguas se encuentran a más de 80 kilómetros de un glaciar registrado en el Inventario de Glaciares Nacionales, por lo que no existiría afectación a la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse. En la respuesta 4.19 de la Adenda Complementaria se indican medidas para reducir la posibilidad de filtración de estiércol hacia las napas subterráneas, tales como, la construcción del Pretíl, para evitar el escurrimiento del estiércol generado en los corrales hacia los cauces o quebradas; la construcción de Techumbres, para reducir la emisión de olores hacia zonas pobladas; el Plan de Manejo de Aguas Lluvias, para dirigir las aguas lluvias lejos de los corrales para evitar el transporte de estiércol hacia cauces o quebradas; la aplicación de Paja, para reducir la emisión de olor del estiércol acumulado en el centro de los corrales; aplicación de Guano en áreas de manejo, para



	evitar el transporte eólico del guano hacia zonas pobladas; entre otras, la exposición de los contaminantes generados sobre los recursos naturales renovables se ve reducida por estas medidas, por lo que, se descarta la afectación a los recursos naturales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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 significativo	Niveles de olores Aumento tiempos de desplazamiento
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Tal como se muestra en el Anexo MH 9 de la Adenda Complementaria existen grupos humanos existentes .
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará 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.	De acuerdo con los antecedentes recopilados en la caracterización del Medio humano presentada en el Anexo N°9 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que la realización del Proyecto no considera la intervención, uso ni restricción al acceso de los recursos naturales que actualmente son utilizados como sustento económico de los habitantes del sector. Asimismo, no se evidenció el uso de recursos naturales para el uso medicinal, espiritual o cultural. Cabe señalar que el Proyecto consiste en el aumento de la capacidad de engorda existente, utilizando las instalaciones actuales e incorporando 3 corrales nuevos, y no introduce cambios que puedan afectar de forma significativa los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, ya que las obras se realizarán colindantes a los corrales existentes y las actividades del Proyecto se desarrollarán en el sector intervenido por la actividad que se encuentra actualmente en operación. Mayores antecedentes en Anexo 9 de Adenda complementaria
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En cuanto a la circulación, conectividad y desplazamiento de los habitantes del área de influencia, el Titular declara que no se verán incrementados sus tiempos de traslado, ya que solo se modificará el número de viajes de algunas actividades asociadas al Proyecto actual, como es el traslado de animales y compra de comida, que a lo más tendrán una frecuencia de 3 veces por semana, el resto de los viajes no se verán modificados por este aumento en la cantidad de bovinos a engordar. Por lo tanto, el



	flujo de vehículos que generará el Proyecto no representa un aumento significativo, por consiguiente, no se considera una afectación significativa de las vías de acceso. Dado el bajo número de viajes, no existe posibilidad de generar un impacto sobre las localidades próximas. Lo anterior se visualiza en la Tabla 15 de la Adenda Complementaria, donde se detalla que, para el caso de la operación, se generaría un flujo máximo de 2 viajes diarios adicionales a la situación actual, considerando las características de la Ruta G-668 donde se encuentra el acceso al proyecto, es posible descartar la generación de impacto significativo en dicha vía, así como en las restantes vías utilizadas por el Proyecto, pues no se generaría ninguna de las circunstancias referidas en el artículo 7 del RSEIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En base a los datos presentados por la actualización de la Línea Base de Medio Humano (Anexo N°9) de la Adenda Complementaria, el Titular declara que el acceso o la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructuras no se verá mermada por la actividad del proyecto, debido a que los bienes, equipamientos, servicios o infraestructuras se localizan a una distancia que no se ven afectados por la actividad del proyecto, por lo que se descarta la afectación por parte del Proyecto, junto con el proyecto existente.
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.	De acuerdo a lo indicado en la caracterización de medio humano presentada en el Anexo N°9 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que las festividades o costumbres campesinas practicadas en la zona son el rodeo durante las fiestas patrias, en la semana del 18 y 19 de septiembre, en la media luna que se encuentra en el kilómetro 15 de la ruta G- 668 a una distancia de 7,18 kilómetros del emplazamiento del Proyecto y la celebración de Cuasimodo, celebración católica que se realiza el primer domingo siguiente a la Pascua de Resurrección habitualmente en el mes de abril de cada año. Respecto a las organizaciones comunitarias, la principal junta de vecinos es Villa Los Aromos que cuenta con 60 socios de varias poblaciones: Codigua, Santa Laura, Lomas de San Antonio y Los Aromos. En este sentido, el Titular declara que, considerando que el Proyecto corresponde a una modificación de una actividad existe, cuyo funcionamiento no ha generado dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, no se prevé que esta situación se vea modificada con el Proyecto, ya que no habrá impedimento en la circulación, conectividad y desplazamiento de los habitantes del área de influencia ni incrementos en los tiempos de emplazamiento. Por otra parte, cabe señalar que, tal como se indicó en la Tabla 6.1 del presente ICE, el Proyecto no generará alcance odorante y/o potencial de molestia por olor en los receptores aledaños al Proyecto. Por lo tanto, no se generará alteración significativa sobre la calidad de vida, dificultad o impedimento para el ejercicio de



	manifestaciones tradicionales, culturales o de intereses comunitarios.
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 existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el AI del proyecto. Respecto a las organizaciones indígenas de la localidad se encuentra la Asociación Indígena <i>Newen Mapu Rahue</i> ubicada en el sector Molino de Codigua a unos 4,82 km del emplazamiento del Proyecto considerando la Ruta G-668, y a una distancia de 2,93 km en línea recta Mayores antecedentes en Anexo 9 de Adenda complementaria.

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 significativo	El Proyecto no se localiza 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.
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del Proyecto, como se indica en la caracterización de medio humano presentada en el Anexo N°9 de la Adenda Complementaria, no se localizan poblaciones protegidas, por lo que, no existe susceptibilidad de afectarlas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se emplaza en ninguna de estas áreas según lo declarado en Capítulo 2 de la DIA.
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.	En el área de influencia del Proyecto, como se indica en la caracterización de medio humano presentada en el Anexo N°9 de la Adenda Complementaria que no se localizan poblaciones protegidas, por lo que, no existe susceptibilidad de afectarlas.
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.	Respecto a los recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, tal como se indica en los Estudios de Fauna, Flora y Vegetación, el Proyecto no se emplaza en ninguna de estas áreas, donde la más cercana corresponde al Sitio Prioritario Cordón de Cantillana a unos 1,5 km al suroriente del Proyecto. Por lo tanto, considerando las actividades del Proyecto tanto en construcción como operación, y del proyecto existente, estas no afectarán al sitio prioritario, dado que se encuentra fuera del área de influencia, sin generar ningún tipo de interacción con este sitio.



	De acuerdo con los análisis realizados por el Titular, el Proyecto no se localiza dentro de ningún área de protección para la biodiversidad de fauna terrestre. Si bien el Proyecto se encuentra a unos 1,5 km del Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad de la región de la región Metropolitana denominado “Cordón de Cantillana”, éste se inserta en sectores previamente intervenidos. En esta misma línea, cabe destacar que, de acuerdo con el catastro de uso de suelo y vegetación de la CONAF, el Proyecto se localiza en uso “rotación cultivo pradera”, lo que fue validado en las observaciones de terreno, e implica que los ecosistemas originales han sido removidos o modificados en algún grado. Adicionalmente, cabe recalcar que el AI del presente Proyecto no se encuentra territorialmente conectada con estos sitios de interés para la biodiversidad regional, por lo que no se considera que el Proyecto pueda generar un efecto significativo sobre la diversidad biológica que albergan.
--	---

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 significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	El Proyecto actual y en evaluación no se emplaza ni se emplazará en zonas con valor turístico según lo declarado en el Capítulo 2 de la DIA.
Existencia de valor paisajístico	El Proyecto actual y en evaluación no se emplaza ni emplazará en zonas con valor paisajístico según lo declarado en el Capítulo 2 de la DIA.
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.	De acuerdo al capítulo 2 de la DIA, el Titular declara que el Proyecto actual y en evaluación no se emplaza ni emplazará en zonas con valor turístico o paisajístico, por lo que no generará ningún impacto a este componente. Además, el área de emplazamiento del Proyecto y del proyecto existente muestra una intervención antrópica y las partes y obras son acordes a las actividades agropecuarias que se realizan en la comuna. Considerando lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará efectos en el valor paisajístico o turístico de la zona.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



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 significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo al Anexo 2-11 de la DIA, el Titular declara que no se observan monumentos, sitios con valor arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural en el área de influencia del Proyecto.
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.	En el Anexo 2-11 de la DIA, el Titular declara que la inspección visual arqueológica realizada arrojó como resultado la ausencia de cualquier tipo de hallazgos de interés arqueológico, monumental o patrimonial, según las definiciones establecidas por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Adicionalmente, de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada por el Titular de la comuna de Melipilla en general y del área del Proyecto en particular declara que tampoco hay sitios arqueológicos o patrimoniales en el área del Proyecto o en su entorno inmediato, lo cual fue confirmado en la inspección visual. Respecto al patrimonio paleontológico, de acuerdo con lo presentado en el Anexo 2-10 de la DIA, los antecedentes revisados en la plataforma del SEIA de aquellos proyectos localizados en un radio de 10 km, no arrojó menciones al patrimonio paleontológico, siendo el registro más cercano el descrito por Nasi & Thiele (1982) en afloramientos de la Formación Cerro Calera a más de 12 km al Este del Proyecto. Asimismo, en base a los antecedentes bibliográficos y naturaleza de las unidades geológicas presente en el área del Proyecto, el Titular declara que la Ignimbrita Pudahuel es una unidad fosilífera, pero con un potencial paleontológico muy bajo. Por lo tanto, no se prevé que el Proyecto generará una alteración significativa, por la magnitud que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional.
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 acuerdo con la caracterización arqueológica y paleontológica presentadas en los Anexo 2-11 y Anexo 2-10 de la DIA, el Titular declara que no se identificaron construcciones, lugares o sitios del patrimonio cultural incluido el patrimonio cultural indígena en el área de influencia. Por lo tanto, no se prevé que a causa del Proyecto se modifiquen o deterioren 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
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.	De acuerdo a la caracterización de medio humano presentado en el Anexo N°9 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que las festividades o costumbres de campesinas practicadas en la zona son el rodeo durante las fiestas patrias, en la semana del 18 y 19 de septiembre, en la media luna que se encuentra en el kilómetro 15 de la ruta G- 668 a una distancia de 7,18 kilómetros del emplazamiento del Proyecto y la celebración de Cuasimodo celebración católica que se realiza el primer domingo siguiente a la Pascua de resurrección habitualmente en el mes de abril de cada año. Respecto a las organizaciones comunitarias, la principal junta de vecinos es Villa Los Aromos que cuenta con 60 socios de varias poblaciones: Codigua, Santa Laura, Lomas de San Antonio y Los Aromos y respecto a las organizaciones indígenas de la localidad se encuentra la Asociación Indígena <i>Newen Mapu Rahue</i> ubicada en el sector Molino de Codigua a unos 4,82 km del emplazamiento del Proyecto considerando la Ruta G-668, y a una distancia de 2,93 km en línea recta. En este sentido, considerando que el Proyecto corresponde a una modificación de una actividad existe, cuyas obras se emplazan en el entorno a las instalaciones existentes no se prevé la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, incluyendo las referidas a los pueblos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia Derrame o dispersión de sustancias

Tabla 7.1.10 Derrame o dispersión de sustancias	
Riesgo o contingencia	Derrame o dispersión de sustancias
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento, y manejo de sustancias
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se instruirá al personal que forma parte del Proyecto, sobre la generación y el manejo de sustancias, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. Se verificará



	que no exista personal fumando en el área. Se verificará el buen estado de los extintores, baldes de arena y pala. Se mantendrán a la vista los números de emergencias y las hojas de datos de seguridad de las sustancias. Se deben mantener limpios y ordenado, de manera permanente, los lugares de almacenamiento. Se exigirá el uso de EPP. Se realizarán inspecciones periódicas al área de manejo de sustancias verificando el estado de la infraestructura y de los contenedores. Se contará con un kit antiderrames. En el caso de que la generación de olores tuviera su origen en algún contenedor de sustancias, se contemplan las siguientes medidas: - Inspeccionar estado de los contenedores; reemplazar en caso necesario. - Verificar el funcionamiento de todas las unidades. - Verificar el estado de las tapas. - Utilización de desodorizantes ambientales en casos extremos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de las acciones e inspecciones realizadas, de acuerdo a lo señalado en “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia ”
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que ocurra un derrame de sustancias, se procederá a las siguientes acciones: Acciones de contención inicial: - Asegurar el área de riesgos físicos y exposición accidental del personal. - Se recurrirá a las hojas de datos de seguridad de las sustancia. - Se intentará detener el derrame utilizando EPP. - Para prevenir el esparcimiento del material, se emplearán materiales absorbentes como turba u otro material, y se tratará como sustancia peligrosa para su disposición final. Acciones para el manejo de derrame: - Se barrerá y recogerá con pala el material derramado para almacenarlo - Se colectará y envasará el material contaminado - Se limpiarán todas las áreas afectadas, retirando el producto que se haya derramado. - Se limpiará de todos los equipos que se encuentren relacionados con el derrame y manejo de las sustancias que se puedan generar. - Se envasará todo el material contactado para descarte. - Los derrames al suelo deberán ser contenidos por diques de



	material inerte: arena, tierra u otro dispositivo apropiado, con el fin de evitar. Evitar que el derrame llegue a fuentes de abastecimiento de agua o al alcantarillado. Se removerá el suelo afectado y escombros si se requiere En caso de la ocurrencia de dispersión de sustancias no peligrosas durante las actividades de manipulación, se realizará lo siguiente: - Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. - Hacer la recolección de sustancias de inmediato, y disponerlos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en el patio de almacenamiento temporal de sustancias. - En caso de no lograr recolectar todas las sustancias sólidas que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área. - El encargado directo del Proyecto deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todas las sustancias han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que las sustancias consideradas en el presente permiso no presentan características de peligrosidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Con posterioridad a las acciones realizadas, se elaborará un reporte de la emergencia que contenga registro de la situación (fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, entre otros), el cual se mantendrá disponible en las dependencias del Proyecto en caso de ser requerido por la Autoridad. No obstante, dependiendo de la magnitud del incidente, cuando amerite, se informará a la SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia Deficiencia en la operación de la fosa séptica

Tabla 7.1.2 Deficiencia en la operación de la fosa séptica	
Riesgo o contingencia	Deficiencia en la operación de la fosa séptica
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de particular de tratamiento de agua servida-fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán inspecciones periódicas al Sistema de la fosa séptica. En caso de sospechas de problemas operacionales de la fosa séptica, se contactará al servicio limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y lodos de la fosa para ser enviados a un sitio de disposición autorizado. Se investigará el origen del problema y se procederá a su reparación. Si el problema se hubiere originado por insuficiencia de drenaje, se



	ampliará el sistema de drenes de infiltración manteniendo el mismo diseño. Durante la contingencia se instalarán baños químicos provisoriamente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de las acciones e inspecciones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En este caso de emergencia se procederá del siguiente modo: - Se suspenderá el uso de los baños. - Se aislará el sector con cinta o malla especial y señalética de peligro. - Se movilizará una cuadrilla con equipos de protección personal para remover las aguas acumuladas en superficie y el terreno afectado, todo lo cual se cargará a un camión limpia fosas. - Los materiales removidos serán enviados a un sitio de disposición final autorizado. - Durante la emergencia se instalarán baños químicos provisoriamente. Tan pronto la emergencia se controle hasta el grado en que se pueda reiniciar la operación del sistema particular de tratamiento, personal capacitado realizará un reconocimiento para evaluar los daños sufridos en los diferentes componentes del sistema procediendo a su pronta reparación, si fuese el caso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Con posterioridad a las acciones realizada, se elaborará un reporte de la emergencia que contenga registro de la situación (fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, entre otros), el cual se mantendrá disponible en las dependencias del Proyecto en caso de ser requerido por la Autoridad. No obstante, dependiendo de la magnitud del incidente, cuando amerite, se informará a la SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia Vectores de interés sanitario

Tabla 7.1.3 Vectores de interés sanitario

Tabla 7.1.3 Vectores de interés sanitario	
Riesgo o contingencia	Vectores de interés sanitario
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Corrales donde descansan los animales, sitio de almacenamiento temporal de RSAD, fosa sanitaria y silos de almacenamiento de alimento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El control de vectores contempla las siguientes medidas, de manera de minimizar la presencia de posibles focos de



	infección o enfermedades. - Se instalarán tubos de PVC de 25 x 7,5 cm con cebos raticidas, que serán revisados quincenalmente, reponiendo cebos consumidos y llevando un registro de dicho monitoreo. - En caso de encontrar un roedor muerto en el área del Proyecto se debe rociar el cuerpo con agua con cloro (3 cucharas de cloro por litro de agua), tomar el cuerpo con guantes y mascarilla desechable para depositarlo en una bolsa de plástico y sellarla, depositar lo más rápido posible en un basurero con tapa y por ningún motivo arrojar el cuerpo en los alrededores. - Para el manejo de la fosa sanitaria, se considera abrir el abdomen o perforar el estómago del cadáver para permitir con esto el escape de gas. Además, se considera junto con lo anterior, la aplicación de carbonato de calcio (cal) tanto a la base de la fosa como dentro del animal, a fin de evitar la proliferación de vectores u olores. Además, también se aplicará una nueva capa de cal en toda la superficie del terreno y alrededor de la fosa sanitaria. - Para el control de moscas se considera la utilización de aretes insecticidas en cada animal.
Forma de control y seguimiento	Se llevará seguimiento del aumento de vectores en bitácora, para tener conocimiento de posibles incidentes de estas características. Registro de las Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se presente un evento de proliferación de mosca doméstica o roedores, se procederá a las siguientes acciones: - Se evacuará los restos de residuos almacenados en contenedores o retirar cualquier foco posible de atracción de vectores, disponiéndolo en lugar autorizado para tales efectos. - Se dispondrá la fumigación inmediata del sector afectado con insecticida, independiente de las acciones de contingencia que mantiene el platel.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Con posterioridad a las acciones realizada, se elaborará un reporte de la emergencia que contenga registro de la situación (fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, entre otros), el cual se mantendrá disponible en las dependencias del Proyecto en caso de ser requerido por la Autoridad. No obstante, dependiendo de la magnitud del incidente, cuando amerite, se informará a la SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la



de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria.
---	------------------------

7.1.4 Riesgo o contingencia Generación de olores.

Tabla 7.1.4 Generación de olores.	
Riesgo o contingencia	Generación de olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Corrales donde descansan los animales y fosa sanitaria (mortandad de animales)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El guano acumulado en el corral se aireará y retirará dos veces al año utilizando una retroexcavadora y carro guanero, para ser utilizados como fertilizante. Durante el mes de octubre de cada año, periodo en que se contempla la existencia de un menor número de ganado al interior de los corrales, se efectuarán labores de limpiezas más profundas. Una vez retirado el guano de cada corral, este será aplicado en las praderas agrícolas vecinas. Para controlar la humedad del guano generado, se dispondrá de paja como material absorbente en los sectores de acopio de cada corral, así favoreciendo el secado del guano. Se aplicarán 2,5 bolos de paja de 350 kg cada uno (por corral). En caso de pronóstico de lluvias abundantes se reforzará la limpieza constante de los sectores de acumulación de guano, de esta manera evitar una sobre acumulación debido a las dificultades de acceso para la maquinaria de retiro de Guano. Además, como medida preventiva frente a avisos de mal tiempo, se considera como acción del Proyecto, cubrir con plástico los acopios de guano en los corrales, evitando así escurrimientos y desmoronamientos. En relación a eventos de muertes de animales, el proyecto considera la habilitación de una fosa sanitaria diseñada de acuerdo con los requerimientos definidos por el SAG. El sistema de mortandades de ganado se basa en la utilización de cal como material impermeabilizador, tanto de la superficie de la fosa, como del cadáver en sí. Respecto al manejo del cadáver, a este se le abrirá el abdomen o perforará el estómago para permitir el escape de gas, para luego aplicar cal nuevamente, evitando con esto vectores biológicos y la generación de olores. Finalmente, se sellará la fosa cubriendo con tierra producto de la excavación.
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá de un registro de quejas, las cuales serán evaluadas periódicamente para detectar desviaciones en los procesos y considerar la toma de medidas correctivas acorde con la gravedad y reiteración de los reclamos. En las dependencias del Proyecto se mantendrá registro de las labores de manejo de guano y muerte de animales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si se detecta emisión de olores molestos desde los corrales, se realizarán las siguientes acciones: - Se verificará la ubicación de la fuente de olor, en conjunto con la dirección de los vientos, para comprobar que no existe afectación a las comunidades cercanas, de ser necesario se verificará en terreno la molestia. - En caso de que el olor provenga de los corrales se continuará con el retiro hasta restaurar la actividad normal del sector. En el caso de ser necesario se aumentará la frecuencia de la aireación hasta que la situación se normalice. - En caso que el olor molesto provenga desde la fosa sanitaria, se agregará dentro de esta una nueva capa de cal, a fin de neutralizar la emanación de olores y acelerar la descomposición del cadáver.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Con posterioridad a las acciones realizada, se elaborará un reporte de la emergencia que contenga registro de la situación (fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, entre otros), el cual se mantendrá disponible en las dependencias del Proyecto en caso de ser requerido por la Autoridad. No obstante, dependiendo de la magnitud del incidente, cuando amerite, se informará a la SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia Incendios y/o explosión

Tabla 7.1.5 Incendios y/o explosión	
Riesgo o contingencia	Incendio y/o explosión
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los incendios pueden estar originados tanto por fallas eléctricas, acciones involuntarias o como por el efecto de un incendio fuera de las instalaciones del plantel. Con el fin de minimizar y evitar cualquier evento relacionado con fuego, se considera la implementación de las medidas necesarias y suficientes para la prevención, controlando de forma permanente todos los procesos con riesgo de producir incendios, para ello se contemplan las siguientes medidas: - Se cuenta con un número de extintores de incendio acorde y del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables presentes en las instalaciones. - Los extintores tendrán mantención periódica y se contara con su certificación al día.



	- Los extintores se mantendrán en todo momento en sectores de fácil acceso y claramente identificados. - Se dispondrá de puntos de encuentro y rutas de evacuación. - Se prohibirá encender fogatas o realizar cualesquiera otras acciones que representen riesgo de incendio. - El estacionamiento y uso de maquinaria y vehículos se realizará en sectores definidos para ello, quedando prohibido estacionarse en sectores que presenten vegetación seca
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de las acciones e inspecciones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones: - Se debe combatir el fuego, siempre cuando el fuego sea controlable. - Todo amago, independiente de su origen, debe ser controlado. - Una vez accionado el extintor se debe vaciar todo el contenido del recipiente, en forma de abanico apuntando hacia la base de la llama y siempre manteniendo una distancia prudente. - Puede atacar el fuego dándole la espalda a la vía de evacuación únicamente cuando la salida sea segura. - Si su esfuerzo es insuficiente debe evacuar el sector. - Evitar que los productos contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Plan de Emergencia: - Llamar a cuerpo de bomberos de la comuna. - Utilizar EPP - Combatir el fuego con extintores tipo ABC. - Mantener el área afectada libre de personas ajenas al proceso. - Cortar suministro de energía central. - Alejar del siniestro, vehículos o recipiente con contenido combustible, inflamable o explosivo, que se encuentre en área aledaña. - Mantener vías de evacuación libres de obstrucciones. - Terminado el siniestro recolectar las basuras y disponer como residuos domiciliarios - Rehabilitar las instalaciones.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Con posterioridad a las acciones realizada, se elaborará un reporte de la emergencia que contenga registro de la situación (fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, entre otros), el cual se mantendrá disponible en las dependencias del Proyecto en caso de ser requerido por la Autoridad. No obstante, dependiendo de la magnitud del incidente, cuando amerite, se informará a la SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.6 riesgo o contingencia Sismos

Tabla 7.1.6 Sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con el fin de evitar cualquier daño a los trabajadores, infraestructura y al medioambiente, toda instalación a considerado los estándares de construcción y seguridad según lo indicado en la normativa chilena. No se puede prevenir la ocurrencia del evento, ya que corresponde a un riesgo intrínseco de la localización del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las bitácoras de inspecciones realizadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones: - Mantener la calma y transmitirla a las personas que lo acompañan. - Mantenerse alejado de objetos que puedan caer desde altura, ventanas y puertas de vidrio. - Apagar equipos eléctricos y suministros de Energía. - De producirse derrames, utilizar las herramientas de contención, absorber el derrame utilizando el aserrín o arena para ello. - Disponer el aserrín o arena en contenedor separado y clasificarlo como peligroso. Plan de Emergencia: - Comunicación con el personal a través de teléfono móvil. - Evacuar a todo el personal a la zona de seguridad. - En caso de lesionados evaluar estado por encargado de



	primeros auxilios y dependiendo de su estado derivar a Centro de emergencia. - Recolectar los residuos en forma segregada, de no poderse acopiar como residuo domiciliario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Con posterioridad a las acciones realizadas, se elaborará un reporte de la emergencia que contenga registro de la situación (fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, entre otros), el cual se mantendrá disponible en las dependencias del Proyecto en caso de ser requerido por la Autoridad. No obstante, dependiendo de la magnitud del incidente, cuando amerite, se informará a la SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia Accidente relacionado a fauna silvestre

Tabla 7.1.7 Accidente relacionado a fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Accidente relacionado a fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación .
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar cualquier perjuicio de especies de fauna silvestre, el Titular considera como medida preventiva las siguientes acciones: - Charlas de capacitación en la construcción de los corrales. - Mantenimiento de cercados a los bovinos en buen estado para evitar ingreso de fauna silvestre. - Prohibición de caza. - Prohibición de tenencia de mascotas domésticas en la zona de corrales. - Prohibición de alimentación y/o cualquier otra interacción con fauna silvestre. - Manejo adecuado de residuos domésticos, en contenedores herméticos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de registros de inducciones a trabajadores Registro de las Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Con el fin de actuar de manera eficaz frente a eventos que relacionen a fauna silvestre, se considera la implementación de un plan sobre la forma de proceder en caso de que en las dependencias del proyecto exista un animal herido, y que este



	se encuentre imposibilitado de moverse por sí sólo. Al respecto, se considerará las siguientes medidas para controlar esta emergencia: - El personal en caso de hallazgo de fauna silvestre herida deberá dar alarma y comenzar con el plan de emergencia. - Se deberá dar aviso encargado, el cual dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). - Se deberá comunicar con el veterinario y evaluar la forma del traslado del animal a un centro de rescate de fauna más cercano de la región metropolitana según el listado publicado por el SAG en la siguiente página web: https://www.sag.gob.cl/ambitos-eaccion/fauna/143/registros - El personal encargado deberá tomar registro y realizar un reporte que incluya las acciones realizadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Con posterioridad a las acciones realizadas, se elaborará un reporte de la emergencia que contenga registro de la situación (fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, entre otros), el cual se mantendrá disponible en las dependencias del Proyecto y será remitido a la SMA y SAG.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia Afloramiento de agua

Tabla 7.1.8 Afloramiento de agua	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de agua
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se instruirá al personal que forma parte de este, sobre el potencial riesgo de afloramiento de agua en el área del Proyecto, informando posibles externalidades que podrían existir a consecuencia de este evento. Además, se prohibirán en el área del Proyecto cualquier tipo de excavación no indicada durante la tramitación de la presente Declaración de Impacto Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de las inducciones al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular procederá dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera



	preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
--	---

7.1.9 Riesgo o contingencia derrame de sustancias nocivas/materiales a cuerpos de agua

Tabla 7.1.9 derrame de sustancias nocivas/materiales a cuerpos de agua	
Riesgo o contingencia	derrame de sustancias nocivas/materiales a cuerpos de agua
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras y actividades del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se instruirá al personal que forma parte del Proyecto, sobre la generación y el manejo de los residuos, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. - No se realizarán operaciones de mantención de vehículos en las cercanías de cursos de agua. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria, camión o equipo dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo, maximizando las medidas de prevención de derrames. - Se verificará que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. - Se mantendrá todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. - Toda sustancia o producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido en lugares habilitados para tal efecto. - Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. - Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o sustancias se debe encontrar rotulado de acuerdo con el material que contiene. - Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. - Se mantendrán a la vista los números de emergencias y las hojas de datos de seguridad de las sustancias o residuos peligrosos. - Se realizarán inspecciones periódicas al área de manejo de residuos y sustancias verificando el estado de la infraestructura y de los contenedores. - En situaciones de mal tiempo, tipo anegamiento, se procederá a cerrar las zonas afectadas y se prohibirá la circulación de vehículos con carga de sustancias peligrosas u similares, en estos sectores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de las acciones e inspecciones realizadas.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad”. Las acciones y medidas de mitigación realizadas durante el evento se detallan a continuación. - Se debe ubicar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. Accionar la alarma en caso de riesgo a la salud de las personas. - Para el control del derrame, construir un pretil con arena o tierra, u otro material, para evitar que se expanda y pueda llegar a cuerpos de agua o fuentes de abastecimiento de agua. - Se limpiará la zona afectada con material absorbente y se tratará como residuo peligroso para su disposición final. - Se deberá desarrollar una investigación respectiva para identificar las causas y tomar las acciones de controles correspondientes, incluido el seguimiento de reparación de daño a terceros en caso de concurrir dicho efecto. - Se realizará una evaluación de los efectos que podrían haberse generados en los recursos naturales presentes, por medio de la toma de muestra aguas arriba y aguas abajo del punto en donde ocurrió la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se emitirá, cuando sea posible, un reporte escrito que indique lo sucedido, indicando el lugar y momento de su ocurrencia, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente y en relación a lo especificado en la Resolución N° 885/2016 de la SMA. A su vez se informará a los organismos pertinentes tales como SERNAPESCA, SAG, entre otros.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
--	---

7.1.10 Riesgo o contingencia Mortandad de animales

Tabla 7.1.10 Mortandad de animales	
Riesgo o contingencia	Mortandad de animales
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Corrales donde descansan los animales y fosa sanitaria
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Sobre eventos que impliquen muertes de animales definidas como normales en la operación del Plantel Bovino, teniendo presente por ello un promedio de mortalidad entre los 0,5 y 1% anual, el proyecto considera la habilitación de una fosa sanitaria diseñada de acuerdo con los requerimientos definidos por el SAG para disponer los animales que mueran en cada temporada. En específico, el sistema de mortandades de ganado se basa en la utilización de cal como material impermeabilizador, tanto de la superficie de la fosa, como del cadáver en sí. Respecto al manejo del cadáver, a este se le abrirá el abdomen o perforará el estómago para permitir el escape de gas, para luego aplicar cal nuevamente, evitando con esto vectores biológicos y la generación de olores. Finalmente, se sellará la fosa cubriendo con tierra producto de la excavación y una última adición de cal en la superficie del terreno. Para un correcto manejo de los cadáveres, se realizarán inducciones a los trabajadores referido a la forma de disposición de los animales en la fosa sanitaria y la adición de cal en el proceso.
Forma de control y seguimiento	En las dependencias del Proyecto se mantendrá registro de las muertes de animales acontecidas y respaldos de las inducciones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si en el Plantel existe muertes de bovinos, ya sea por problema de salud o accidentes, se procederá a realizar las maniobras de disposición del cadáver en la fosa sanitaria que considera implementar el Proyecto a un costado del Corral N°12. En caso de que exista una muerte masiva fuera de rango normal y que no pueda ser manejado en la fosa, se procederá siguiendo los siguientes pasos: - Se deberá alertar al jefe de terreno sobre eventos que signifiquen muertes de animales. - El veterinario encargado del manejo sanitario de los bovinos, deberá evaluar si la muerte del o los animales puede significar un foco que desencadene la mortandad masiva de animales, por lo que, en caso que existan



	antecedentes en esta línea, deberá en conjunto con el jefe de terreno activar la alarma sanitaria. - Los animales afectados deberán ser retirados de los corrales, siendo sus cuerpos en primera instancia, enviados al sector definido para la fosa sanitaria, siguiendo en cada paso los protocolos descritos para su manejo. - También, siempre que sea factible, los cadáveres serán enviados a disposición final en lugares autorizados. Para ello, el transporte de animales será realizado en camiones estancos, o en su defecto, en contenedores que impidan el escurrimiento de líquidos. - Se deberá mantener coordinación con el sitio autorizado de disposición final, para agilizar el retiro de los animales de las dependencias del proyecto, los que en ningún caso, superarán las 48 horas desde su deceso. - Se realizará una investigación de la situación acontecida para esclarecer la causa del evento e identificar las lecciones aprendidas. En esta investigación se deberá indicar las medidas que pueden ser aplicadas en el futuro para eventos de estas características, o bien, medidas que formen parte de la operación normal del plantel de engorda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se emitirá, cuando sea posible, un reporte escrito que indique lo sucedido, indicando las medidas implementadas, y el tipo de alteración al medio ambiente (si corresponde). Lo anterior, se reportará a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente y en relación a lo especificado en la Resolución N° 885/2016 de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	-Anexo actualización plan de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. Decreto Supremo N°31/2016 MMA

Tabla Decreto Supremo N°31/2016 MMA	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	El Proyecto para la fase de construcción generará emisiones producto del movimiento de tierra, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias



sustancias a la que aplica	en general. Para la fase de operación tránsito de vehículos y maquinaria.																
Forma de cumplimiento	Este proyecto supera los límites permisibles, por lo tanto debe compensar emisiones. Se presentará ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la siguiente Tabla: Tabla 13: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Plantel de Engorda de Ganado Bovino Fundo La Cañita-Codigua” <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Fracción por combustión [%]</th></tr><tr><td>1</td><td>5,25</td><td>6,30</td><td>2,0 %</td></tr><tr><td>2</td><td>8,08</td><td>9,70</td><td>5,6 %</td></tr><tr><td>3*</td><td>7,56</td><td>9,07</td><td>1,8 %</td></tr></table> Fuente: Tabla N°96 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria. En la Tabla 59 y Tabla 60 del Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria, se muestra la emisión asociada al tránsito de caminos, estimada para el Caso Base y el Caso Proyecto respectivamente. Es importante indicar, que se aplicara un supresor de polvo en el en acceso del Proyecto (Tramos 1, Tramo 2, Tramo 4 y Tramo 5), con una eficiencia de 95%. Asimismo, se ha considerado un factor de abatimiento natural por lluvia de 0,953 para caminos no pavimentados y de 0,988 para caminos pavimentado, valores recomendados en la Guía de Estimación de Emisiones de la RM. La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 145 , de fecha 15 de febrero de 2023, se pronunció conforme.	Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión [%]	1	5,25	6,30	2,0 %	2	8,08	9,70	5,6 %	3*	7,56	9,07	1,8 %
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión [%]														
1	5,25	6,30	2,0 %														
2	8,08	9,70	5,6 %														
3*	7,56	9,07	1,8 %														
Indicador que acredita su cumplimiento	Se deberá presentar los antecedentes a la SEREMI de Medio Ambiente. Registro del Plan de Compensación de Emisiones atmosféricas aprobado por la SEREMI de Medio Ambiente. Registro de las medidas de control implementadas, mencionadas anteriormente.																
Forma de control y seguimiento	Mantener en el frente de trabajo los antecedentes entregados por la SEREMI de Medio Ambiente.																

8.1.2. D.S. N° 144/1961 del MINSAL

Tabla D.S. N° 144/1961 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud. Establece Obligación de declarar emisiones.
Fase del proyecto a la que	Construcción y operación.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para la fase de construcción generará emisiones producto del movimiento de tierra, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias en general. Para la fase de operación tránsito de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento	Las emisiones serán controladas durante todas las fases del Proyecto, considerando algunas medidas de control tales como: - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta; - Velocidad restringida de camiones siempre dentro del rango permitido; - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado; - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinarias, y exigencia de revisión técnica al día; y - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de ésta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros.

8.1.3. D.S. N°279/1983 del MINSAL

Tabla D.S. N°279/1983 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para la fase de construcción generará emisiones producto del movimiento de tierra, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias en general. Para la fase de operación tránsito de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento	En todas las fases del Proyecto, los vehículos que se utilicen contarán con su documentación técnica requerida y vigente, debiendo además circular en óptimas condiciones mecánicas. Se verificará que todos los vehículos motorizados cuenten con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros.



8.1.4. D.S. N° 75/1987 del MTT

Tabla D.S. N° 75/1987 del MTT	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 78/1997 del MMITT, Modifica Decreto N° 75 de 1987
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de materiales, residuos e insumos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día, y serán mantenidos periódicamente. En lo que respecta al transporte residuos, estos serán realizados a través empresas externas cuyos vehículos se le exigirá el cumplimiento de esta normativa. Durante fases de construcción y de operación, se transportará carga de materiales, insumos y productos para el Proyecto por las vías y caminos públicos en vehículos medianos y pesados, sea en vehículos de dominio del titular, así como en vehículos de transporte de terceros contratistas y/o proveedores. Se exigirá a las empresas contratistas, colaboradores o proveedores que el transporte de materiales e insumos se efectúe mediante sistema de carga cubierta, con el fin de impedir la dispersión de material particulado y el escurrimiento de materiales. Finalmente, los vehículos de transporte de carga hacia y desde el Proyecto, respetarán las condiciones de seguridad, límites de velocidad, dimensiones y peso bruto que establece la normativa vigente
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto. Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga en las dependencias del Proyecto se realizará una inspección de la carga que será transportada, solicitando al chofer el peso de carga, el viaje realizado y el camión asociado. Registro de encarpado de camiones
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros. Se mantendrá registro en el Proyecto de los vehículos de carga que ingresen y salgan del proyecto.

8.1.5. D.S. N° 4/1994 del MITT

Tabla D.S. N° 4/1994 del MITT	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales	No aplica.



asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante sus fases considera el uso de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día, y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros.

8.1.6. D.S. N° 211/1991 del MTT

Tabla D.S. N° 211/1991 del MTT	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante sus fases considera el uso de vehículos motorizados livianos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día, y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros.

8.1.7. D.S. N° 54/1994 del MTT

Tabla D.S. N° 54/1994 del MTT	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción,	El Proyecto durante sus fases considera el uso de vehículos motorizados



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	medianos
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día, y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros

8.1.8. D.S. N° 55/1994 del MTT

Tabla D.S. N° 55/1994 del MTT	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante sus fases considera el uso de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día, y serán mantenidos periódicamente. Se exigirá a los vehículos pesados que presten servicios en la obra que cuenten con sus mantenciones al día, de acuerdo a lo indicado por el fabricante; revisión técnica vigente y con el sello verde adherido al parabrisas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros.

8.1.9. D.F.L. N° 458/1975 del MINVU

Tabla D.F.L. N° 458/1975 del MINVU	
Componente/materia:	Emisiones material particulado y gases
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 47/1992 del MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones producto del movimiento de tierra, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias en general
Forma de cumplimiento	Las emisiones serán controladas durante todas las fases del Proyecto, considerando algunas medidas de control tales como: - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta; - Velocidad restringida de camiones siempre dentro del rango permitido; - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado; /



	Mantenimiento permanente de vehículos y maquinarias, y exigencia de revisión técnica al día; y - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenimientos de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de ésta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las revisiones y actualización periódica de los registros.

8.1.10. D.S. N° 38/2011 del MMA

Tabla D.S. N° 38/2011 del MMA	
Componente/materia:	Ruido y vibraciones
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 146/1998, MMA. Ley N°20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente D.S. N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Fija el Procedimiento para la Dictación de Normas de Calidad y de Emisión
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	Los niveles de ruido del área de Proyecto se determinaron mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual se desarrolla en el Anexo 2-2 de la DIA, donde los resultados concluyen que los niveles de ruido en los receptores cumplen con lo establecido en la normativa. La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 550, de fecha 16 de febrero 2023 se pronunció conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de modelo de ruido, Anexo 2-2 de la DIA.

8.1.11. D.S. N° 144/1961 del MINSAL

Tabla D.S. N° 144/1961 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones odoríferas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corrales y área de acopio de alimentos
Forma de cumplimiento	Se escogió de referencia la Ley de Molestias y Ganadería de Olores de Holanda (2013), debido a que esta es una de las normas más desarrolladas en



	Europa, aplicable específicamente a actividades ganaderas (en la respuesta 4.12 de la Adenda Complementaria el Titular responde a la validez del valor de 8.0 ou/m ³ , como norma o valor máximo de referencia a cumplir).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del correcto manejo del guano y almacenamiento de los alimentos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro de las inspecciones realizadas para verificar el correcto manejo de los alimentos, manteniendo tapado las áreas de almacenamiento de comida cuando no estén en uso y manteniendo acopiado y seco el guano en corrales.

8.1.12. D.F.L N° 725/1967 del MINSAL

Tabla D.F.L N° 725/1967 del MINSAL	
Componente/materia:	Aguas servidas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de aguas servidas y servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> Las aguas servidas que se generen se manejarán en baños químicos. La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación. <u>Fase de operación</u> Durante la fase de operación las aguas servidas se manejarán a través de un sistema particular de alcantarillado aprobado por la autoridad sanitaria tipo fosa séptica y dren de infiltración. Para su implementación el titular presenta los antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de empresa externa para los baños químicos y Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación de la fosa séptica. Registro de aprobación del PAS 138 sectorialmente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de resoluciones y registro de retiro de aguas servidas.

8.1.13. D.S. N° 594/1999 del MINSAL

Tabla D.S. N° 594/1999 del MINSAL	
Componente/materia:	Aguas servidas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Generación de aguas servidas y servicios higiénicos



sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> Las aguas servidas que se generen se manejarán en baños químicos. La limpieza de los baños químicos en los frentes de trabajo estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación. <u>Fase de operación</u> Durante la fase de operación las aguas servidas se manejarán a través de un sistema particular de alcantarillado aprobado por la autoridad sanitaria tipo fosa séptica y dren de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de empresa externa para los baños químicos y Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro de resoluciones y registro de retiro de aguas servidas.

8.1.14. D.F.L. N° 1/1990 del MINSAL

Tabla D.F.L. N° 1/1990 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N°725/1967 del MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto, los residuos generados serán acopiados en contenedores existentes y habilitados para el almacenamiento según el tipo de residuos. Posteriormente, los residuos serán retirados y enviados a un lugar de disposición final autorizado. En el caso de residuos domésticos, su disposición será a través del sistema municipal de recolección o de una empresa privada, mientras que los residuos no peligrosos serán enviados a un lugar de disposición final para este tipo de residuo. El Titular presenta los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial 140 del sector de almacenamiento transitorio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del funcionamiento, del Almacenamiento Temporal de Residuos No Peligrosos y de transporte de residuos
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de resoluciones y registro con información sobre la cantidad mensual de residuos generados, y registro de retiro de residuos

8.1.15. D.S. N° 594/1999 del MINSAL

Tabla D.S. N° 594/1999 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N°725/1967 del MINSAL.
Fase del proyecto a la que	Construcción y operación.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación temporal de residuos domésticos y residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto, los residuos generados serán acopiados en contenedores existentes y habilitados para el almacenamiento según el tipo de residuos. Posteriormente, los residuos serán retirados y enviados a un lugar de disposición final autorizado. En el caso de residuos domésticos, su disposición será a través del sistema municipal de recolección o de una empresa privada, mientras que los residuos no peligrosos serán enviados a un lugar de disposición final para este tipo de residuo. En el Anexo 3-2 de este Capítulo 3 de la DIA se presentan los antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial 140 del sector de almacenamiento transitorio
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del funcionamiento, del Almacenamiento Temporal de Residuos No Peligrosos y de transporte de residuos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de resoluciones y Registro con información sobre la cantidad mensual de residuos generados, y registro de retiro de residuos.

8.1.16. D.S. N° 148/2004 del MINSAL

Tabla D.S. N° 148/2004 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N°725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos generados.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. El Titular presenta los antecedentes y contenidos técnicos para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 142 del RSEIA. Los residuos peligrosos que se generen en el Proyecto serán trasladados almacenados hasta la bodega de almacenamiento que se habilitará en el área del Proyecto, los cuales cumplirán con los requerimientos establecidos en la presente normativa. Los residuos serán manejados en recipientes sellados y debidamente etiquetados. La bodega a instalar cumplirá con los requisitos normativos correspondientes. El transporte de los residuos peligrosos y su disposición final se efectuará con empresas debidamente autorizadas por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del proyecto y de funcionamiento del almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de resoluciones y registro con información sobre la cantidad mensual de residuos generados, y registro de retiro de residuos a través del sistema SIDREP.



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

8.2.1. Ley N°19.473/1996 del MINAGRI

Tabla Ley N°19.473/1996 del MINAGRI	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/2015, MINAGRI, Reglamento de la Ley de Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Para evitar cualquier perjuicio de especies de fauna silvestre, el Titular considera como medida preventiva las siguientes acciones: - Charlas de capacitación en la construcción de los corrales - Mantenimiento de cercados a los bovinos en buen estado para evitar ingreso de Zorros (especie registrada en la caracterización de fauna presentada en el Anexo 16.1 de la Adenda). - Prohibición de caza. Instalación de letreros para dichos fines (2 letreros en zona de corrales). - Prohibición de tenencia de mascotas domésticas en la zona de corrales. - Prohibición de alimentación y/o cualquier otra interacción con fauna nativa. - Manejo adecuado de residuos domésticos, en contenedores herméticos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inducciones sobre prohibición de actividades de interacción con fauna silvestre presente en el área del Proyecto y cuidado de esta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de registros de inducciones a trabajadores

8.2.2. D.S. N°5/1998 del MINAGRI

Tabla D.S. N°5/1998 del MINAGRI	
Componente/materia:	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considere la construcción de nuevos corrales.
Forma de cumplimiento	Se debe hacer presente, que en el marco de la caracterización ambiental del Proyecto el Titular llevó a cabo un levantamiento en terreno de fauna silvestre. Un punto a destacar de la caracterización realizada, consta de la fuerte presión antrópica a la cual ha sido sometida el área de influencia del Proyecto, concluyéndose que el Proyecto se ubica en una zona con bajo endemismo y diversidad de especies de fauna, asociado principalmente al reemplazo de los ecosistemas originales por actividad agrícola, afirmación



	que va en línea con el catastro de uso de suelo y vegetación de la CONAF, quien define que la zona tiene un uso de “rotación cultivo pradera”. Si bien la zona bajo estudio presenta baja calidad de hábitats para fauna terrestre debido a la intervención existente, como singularidad ambiental se destaca la presencia de Zorro Chilla (<i>Lycalopex griseus</i>), clasificada en Preocupación Menor según el DS N°33/2011 del MMA. Esta especie fue registrada zona norte del Proyecto y en bosque nativo menos denso, y se caracteriza por tener alta movilidad. En base a lo anterior, para evitar cualquier perjuicio de especies de fauna silvestre, el Titular considera como medida preventiva las siguientes acciones: - Charlas de capacitación en la construcción de los corrales. - Mantención de cercados a los bovinos en buen estado para evitar ingreso de Zorros - Prohibición de caza. Instalación de letreros para dichos fines (2 letreros en zona de corrales). - Prohibición de tenencia de mascotas domésticas en la zona de corrales. - Prohibición de alimentación y/o cualquier otra interacción con fauna nativa. - Manejo adecuado de residuos domésticos, en contenedores herméticos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inducciones sobre prohibición de actividades de interacción con fauna silvestre presente en el área del Proyecto y cuidado de esta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de registros de inducciones a trabajadores.

8.2.3. Decreto Supremo N° 4.363/1931

Tabla Decreto Supremo N° 4.363/1931	
Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales	Decreto Ley N° 701 de 1974, D.L. N° 701/74
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considere la construcción de nuevos corrales
Forma de cumplimiento	En el marco de la caracterización ambiental del Proyecto, el titular llevó a cabo un levantamiento en terreno de flora y vegetación. Considerando los resultados del levantamiento y el caso base de intervención antrópica del territorio, es importante indicar que el 52,3% del AI se encuentra sin vegetación, correspondientes a sectores que poseen corrales, caminos y construcciones varias implementadas con anterioridad. La restante proporción del territorio posee mayoritariamente zonas de bosque espinoso, bosque esclerófilo y pradera antrópica. El Proyecto durante la fase de construcción contempla la habilitación de tres nuevos corrales, para lo cual se deberá remover bosque nativo de Espino, bosque nativo de Molle-Huingán y bosque nativo de Espino-Maitén. Conforme a la normativa ambiental vigente, en el contexto de la presente evaluación ambiental, se presenta los contenidos del Permiso para corta de bosque nativo (PAS N° 148).
Indicador que acredita su	Se presenta permiso de corta de bosque nativo (PAS 148) y se ejecutará la



cumplimiento	corta conforme a la normativa aplicable
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de la resolución de permiso de corta de bosque nativo (PAS 148)

8.2.4. Ley N°20.283/2008 del MINAGRI

Tabla Ley N°20.283/2008 del MINAGRI	
Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considere la construcción de nuevos corrales.
Forma de cumplimiento	En el marco de la caracterización ambiental del Proyecto, el Titular llevó a cabo un levantamiento en terreno de flora y vegetación. Considerando los resultados del levantamiento y el caso base de intervención antrópica del territorio, es importante indicar que el 52,3% del AI se encuentra sin vegetación, correspondientes a sectores que poseen corrales, caminos y construcciones varias implementadas con anterioridad. La restante proporción del territorio posee mayoritariamente zonas de bosque espinoso, bosque esclerófilo y pradera antrópica. El Proyecto durante la fase de construcción contempla la habilitación de tres nuevos corrales, para lo cual se deberá remover bosque nativo de Espino, bosque nativo de Molle-Huingán y bosque nativo de Espino-Maitén. Conforme a la normativa ambiental vigente, en el contexto de la presente evaluación ambiental, se presenta los contenidos del Permiso para corta de bosque nativo (PAS N° 148).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta en el Anexo 3-4 de la DIA el permiso de corta de bosque nativo (PAS 148) y se ejecutará la corta conforme a la normativa aplicable.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de la resolución de permiso de corta de bosque nativo (PAS 148) e informe ejecución de medidas.

8.2.5. DFL 1122 Ministerio de Justicia

Tabla DFL 1122 Ministerio de Justicia	
Componente/materia:	Agua
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Requerimiento de agua para el consumo de los animales.
Forma de cumplimiento	El Titular cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de carácter consuntivo de ejercicio permanente y continuo correspondientes a 71,5 L/s, consistentes en 5,5 regadores o acciones del Canal Wodehouse, el cual atraviesa el campo en donde se ubica la actividad de engorda de



	animales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta los derechos de aprovechamiento de aguas que posee el titular.
Forma de control y seguimiento	Se presenta una copia de los derechos de agua que posee el titular

8.2.6. Resolución 20/1994 Gobierno regional región metropolitana de Santiago.

Tabla Resolución 20/1994 Gobierno regional región metropolitana de Santiago.	
Componente/materia:	Uso de suelo
Otros cuerpos legales asociados	Resolución 76/2006
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividad de engorda de bovinos
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumple con las actividades permitidas en el área donde está ubicado, dichas áreas corresponden a Área de Interés Silvoagropecuario Mixto y al Áreas de Interés Silvoagropecuario. Ambas áreas permiten el desarrollo de actividades agropecuarias cumpliendo con las normas que se dictan en la ordenanza.
Indicador que acredita su cumplimiento	Desarrollo de actividad agropecuaria en el Área de Interés Silvoagropecuario Mixto y al Áreas de Interés Silvoagropecuario.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.7. Ley N° 17.288/1969 del MINEDUC

Tabla Ley N° 17.288/1969 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1990 del MINEDUC, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación .
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra (excavaciones menores).
Forma de cumplimiento	Respecto de Arqueología El área de influencia de arqueología corresponde a la superficie de terreno que considera ocupar el Proyecto. Esta área fue prospectada en terreno y el respectivo informe de especialista se adjunta en el Anexo 2-11 del Capítulo 2 de la DIA. Los resultados de la prospección de patrimonio cultural en el área arrojaron como resultado la ausencia de cualquier tipo de hallazgos de interés arqueológico, monumental o patrimonial, según las definiciones establecidas por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La revisión bibliográfica de



	la comuna de Melipilla en general y del área del Proyecto en particular señalaba que tampoco hay sitios arqueológicos o patrimoniales en el área del Proyecto o en su entorno inmediato, lo cual fue confirmado con esta inspección visual. Respecto de Paleontología El área de influencia de paleontología corresponde a la superficie a ocupar por las obras del Proyecto. Esta área fue prospectada en terreno y el respectivo informe de especialista se adjunta en el Anexo 2-10 del Capítulo 2 de la DIA. En base a los antecedentes bibliográficos y naturaleza de las unidades geológicas se puede extraer que la Ignimbrita Pudahuel es una unidad fosilífera, no obstante, con un potencial paleontológico muy bajo. Se concluye así que, dada la ubicación del Proyecto, exclusivamente sobre rocas de la Ignimbrita Pudahuel, las posibilidades de que el Proyecto afecte el patrimonio paleontológico son mínimas, o incluso nulas en el caso de que las intervenciones se limiten a la superficie. No obstante lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carta de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Registro de paralización de obra en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del aviso a las autoridades en caso de efectuarse un hallazgo. Revisión de ejecución de medidas conforme a lo indicado por el CMN.

8.3. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustible, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

8.3.1. D.F.L N°850/1998 del MOP

Tabla D.F.L N°850/1998 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	Ley N° 15.840, de 1964 del MOP.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte del Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular contratará los servicios de transportes que requiere el Proyecto y exigirá contractualmente a los contratistas cumplir con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, y requerirles los permisos en caso de ser pertinente. En caso de que sea necesario, el Titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes para transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento
Indicador que acredita su	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga en las



cumplimiento	dependencias del Proyecto se realizará una inspección de la carga que será transportada, solicitando al chofer el peso de carga, el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen y salgan del proyecto.

8.3.2. D.S. N°158/1980 del MOP

Tabla D.S. N°158/1980 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	D.S. N°200/1993 del MOP.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas, transportando lo indicado en las guías de despacho
Indicador que acredita su cumplimiento	Antecedentes técnicos de los camiones utilizados por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen y salgan del proyecto.

8.3.3. D.S. N°200/1993 del MOP

Tabla D.S. N°200/1993 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	D.S. N°158/1980 del MOP
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Antecedentes técnicos de los camiones utilizados por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen y salgan del Proyecto.

8.3.4. Res. N°1/1995 del MTT

Tabla Res. N°1/1995 del MTT	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	No aplica



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte y traslado de animales.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a los encargados de transporte que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas. No obstante, si se requiere la utilización de vehículos que pudieran exceder las dimensiones que indica en cuanto al ancho, largo y alto máximo, se solicitará permiso a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Antecedentes técnicos de los camiones utilizados por el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen y salgan del proyecto.

8.3.5. Norma D.S. N° 160/2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Tabla D.S. N° 160/2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.	
Componente/materia:	Energía y combustibles
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto cuenta con un estanque de petróleo de 1.000 litros certificado, del cual se abastecen las maquinarias que serán usadas en la fase de construcción. Además, permitirá satisfacer el consumo asociado al uso de maquinaria durante la etapa de operación.
Forma de cumplimiento	Para el adecuada ejecución y desarrollo del Proyecto se utilizará un estanque surtidor de combustible de 1.000 L, el cual contará con la autorización correspondiente para su operación. El combustible será adquirido a terceros autorizados y transportado hasta el estanque surtidor.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inscripción de las instalaciones de combustibles en la SEC
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá las aprobaciones de la SEC disponibles para ser consultados por la autoridad pertinente

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA



Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la habilitación de una fosa séptica para el manejo de aguas servidas que se generaran en el área de comedor y baño.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se considera la implementación de un sistema de tratamiento consistente en una Fosa Séptica Decantadora Prefabricada, con una capacidad mínima de 100 l/persona/día, para un total de 4 ocupantes en el área de Comedor y Baño. La disposición final de las aguas servidas recolectada se realizará por medio de drenes de infiltración. Los antecedentes técnicos y formales para el PAS 138 se presentan en el Anexo 3- 1 del Capítulo 3 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, Seremi de Salud Región Metropolitana se pronuncia conforme en relación con el citado permiso, mediante ORD 550 del 16 de febrero de 2023

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Tabla Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la habilitación de un patio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y acumulará temporalmente el guano de los bovinos en los corrales del Proyecto para posteriormente ser usado como fertilizante.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para la fase de construcción se requiere un área de almacenamiento para despuntes de madera. El Proyecto considera habilitar un patio de almacenamiento de residuos no peligrosos. En dicha área, que será cerrada y señalizada para tales fines, se acumularán transitoriamente los residuos generados por las actividades de la fase operación, que pueden ser biodegradables, reciclables, inertes y/o comunes. En área de almacenamiento de residuos no peligrosos, se instalarán contenedores y sectores para la segregación de residuos, y sobre el suelo natural se dispondrá, en toda su superficie, una capa de ripio apisonado. El patio contará con una zonificación de acuerdo con el tipo de material a almacenar temporalmente, la demarcación estará conformada por estacas clavadas al piso y cinta plástica de color amarillo delimitando las áreas (o similar). Los antecedentes técnicos y formales para el PAS 140 se presentan en el Anexo 8 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, Seremi de Salud Región Metropolitana se pronuncia conforme en relación con el citado permiso, mediante ORD 550 del 16 de febrero de 2023



9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Tabla Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la habilitación de sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes técnicos y formales para el PAS 142 se presentan en el Anexo 7 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, Seremi de Salud Región Metropolitana se pronuncia conforme en relación con el citado permiso, mediante ORD 550 del 16 de febrero de 2023

9.1.4. Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.

Tabla Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la habilitación de tres nuevos corrales para lo cual se deberá remover bosque nativo de Espino, Bosque Nativo de Molle-Huingán y Bosque Nativo de Espino-Maitén.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para llevar a cabo el objetivo de la corta se debe intervenir 0,66 ha de bosque nativo. La Tabla 37 de la Adenda indica la superficie y especies a reforestar con una densidad de 1.100 árboles por hectárea La Reforestación se realizará en un terreno distinto a aquel en que se efectuó la corta en terrenos de aptitud preferentemente forestal que carezcan de especies arbóreas o arbustivas o que estando cubiertas de dicha vegetación, ésta no sea susceptible de ser manejada para constituir una masa arbórea o arbustiva con fines de preservación, protección o producción Los antecedentes técnicos y formales para el PAS 148 se presentan en el Anexo 14 de la Adenda N°1.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, Conaf región Metropolitana se pronuncia conforme en relación con el citado permiso, mediante ORD 79-EA/2022 del 29 de julio de 2022. Indicando: <i>“1. Cumple con la Normativa Forestal.</i> <i>2. Acredita el PAS 148 del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, para una superficie de 0,66 hectáreas, de acuerdo con los antecedentes del anexo 14 de la Adenda. Con relación al programa de reforestación, las especies a plantar deben ser del mismo tipo forestal</i>



	<i>intervenido y con condiciones ambientales adecuadas de desarrollo, en el o las áreas seleccionadas para la plantación, en un espacio de distribución natural de dichas especies, con una densidad a lo menos de 1.100 árboles por hectárea. Además, debe cumplir con la normativa forestal, que establece que la ejecución de todos los trabajos de reforestación deberá ejecutarse en un plazo que no exceda de 2 años, contados desde la fecha de la respectiva corta, además deberán contar con riego de establecimiento</i> <i>4. De ser aprobado ambientalmente el proyecto, el titular deberá contar con el Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles (Para efectos del artículo 21°, Ley N° 20.283), aprobado por este Servicio, previo al inicio de las obras, considerando todos los antecedentes técnicos que acreditaron el referido permiso.”</i>
--	--

9.1.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del Artículo 156. Del Reglamento del SEIA

Tabla Permiso para efectuar modificaciones de cauce. del Artículo 156. Del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de Alcantarillado
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción Alcantarilla: La fase de construcción considera las siguientes actividades a) Realización de excavaciones. Considera la realización de una zanja transversal al camino de acceso existente para la posterior colocación de la tubería. b) Instalación de tubería c) Colocación material de relleno compactado. Una vez instalada la tubería se coloca el material de relleno, el que debe ser compactado para restablecer el camino de acceso existente. d) Construcción de muro de boca y enrocado. Instalada la tubería se construyen las obras anexas que permiten mejorar el estándar de la infraestructura existente. e) Limpieza de la zona intervenida. Considera el retiro de escombros, dejando la zona en una condición igual a la existente antes de iniciar los trabajos. Fase de operación: La fase de operación considera realizar mantenimiento de la alcantarilla, para que ésta se mantenga razonablemente limpia y operativa en todo momento, tal como ocurre actualmente con la alcantarilla existente. El programa de mantenimiento considera inspecciones periódicas, con inspecciones adicionales después de las crecidas, para comprobar el estado de la obra. Se realizarán reparaciones cuando sea necesario, tales como acumulación de material de arrastre, depósitos de sedimentos, erosión, socavación y daños en la estructura. Anexo 7 Adenda Complementaria.



Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, DGA región Metropolitana se pronuncia en relación con el citado permiso, mediante ORD 79-EA/2022 del 29 de julio de 2022, de la siguiente manera: <i>“Respecto del contenido del acápite 6 del Anexo PAS 156 que corresponde al literal e) del artículo 156: Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, lo planteado por el Titular resulta insuficiente teniendo en consideración que el seguimiento de la calidad de las aguas corresponde a una de las componentes ambientales del PAS 156, por lo que cabe precisar y establecer que con el propósito de resguardar la oportuna detección de no conformidades en la gestión ambiental del proyecto, teniendo presente el principio preventivo de la evaluación ambiental, se requiere que el Titular aplique las siguientes medidas ante la potencial presencia de aguas en el cauce natural (escurrimiento):</i> <i>a) Realizar el monitoreo de las aguas del cauce, ante la presencia de escurrimiento.</i> <i>b) Identificar en el Informe los puntos a muestrear, uno aguas arriba y otro aguas abajo de la posición de la obra de atravesio a ser implementada en el cauce. Deberá señalar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto.</i> <i>c) Se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego.</i> <i>d) Efectuar un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el cauce, a fin de establecer la condición basal y ante la presencia de agua.</i> <i>e) Efectuar un monitoreo al tercer día (según la duración declarada) ante la presencia de agua en el cauce y comparar resultados con condición basal.</i> <i>f) Se sugiere al Titular registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el cauce en la semana respectiva (si así ocurre), como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.</i> <i>g) Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en el cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.</i> <i>h) Se elaborará un informe al finalizar la construcción de las obras en el cauce, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo</i>
--	---



establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.”

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación a la Comunidad

Tabla Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación a la Comunidad	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener buena relación y comunicación con los vecinos cercanos lugar donde se ubica el “Plantel de Engorda de Ganado Bovino Fundo La Cañita Codigua”, considerando acciones que promuevan el acercamiento y vinculación a la comunidad, y la presencia en el territorio informando respecto de las distintas actividades del proyecto, en particular los efectos de ruido y emisiones atmosféricas, efectos en la vialidad y cualquier otro que se genere durante la fase de construcción y operación. Además, se mantendrá informada a la comunidad ante eventuales desvíos, interrupciones o cortes de calles, producto de las labores durante la etapa de construcción y operación del Proyecto. Descripción: Se contempla el desarrollo de las siguientes acciones: • Mantener un libro de comunicaciones exequible a la comunidad y ubicado en la portería del fundo La Cañita-Codigua”, en la cual sea posible dejar una comunicación escrita para ser atendida por personal del fundo. • Establecer un teléfono, correo electrónico y persona de contacto que facilite un canal de comunicación directa con las comunidades a fin de canalizar reclamos o



	sugerencias, y actuar de manera expedita. • Desarrollo de al menos una reunión semestral de carácter informativa, a fin de recoger inquietudes y mantener actualizados a las comunidades respecto de las medidas de control en torno al flujo vehicular en las vías usadas por el proyecto, control de ruido, o emisiones y condiciones ambientales que les puedan afectar y sean generados por el proyecto. Justificación: El mantener una buena comunicación con los vecinos permitirá que se puedan prevenir problemas imprevistos durante la ejecución del proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Localidades de sector de Codigua Forma: Se iniciará al comenzar la fase de construcción del Proyecto y se mantendrá durante toda la fase de operación. Oportunidad: Durante los meses de construcción y operación
Indicador que acredite su cumplimiento	- Copia de Cuaderno de comunicaciones que dé cuenta de reclamos u otras de parte de la comunidad y su respuesta. - Registro de las comunicaciones sostenidas a través de correos, o llamadas. - Registro de reuniones sostenidas con la comunidad, temas abordados, presentaciones, fotografías o cualquier otro documento que dé cuenta de ello.
Forma de control y seguimiento	Registros a disposición de la autoridad.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo de Guano

Tabla Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo de Guano	
Impacto asociado	Prevención de olores e insectos vectores.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: - Sistematizar la gestión del guano para obtener un producto de calidad homogénea. - Promover prácticas agrícolas sustentables de manejo de animales y suelo, dando un uso vinculado a la economía circular a los desechos sólidos bovinos para la mejora de suelo agrícola, enriqueciéndolo con nutrientes como nitrógeno, potasio y fósforo principalmente. Descripción: El Plan de manejo de guano, disponible en el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria, responsabiliza al Administrador del Proyecto para el acopio, la recolección, carga, traslado y control del guano generado al interior de los corrales, y a quien traslada el guano, desde el Proyecto a los puntos de distribución, que se realice bajo los criterios de seguridad establecidos. El plan se divide en tres fases: acopio del guano, recolección del guano y transporte, en las que se señala la forma correcta del manejo del material. Justificación: El correcto manejo evitará situaciones odoríficas, mantendrá en buenas condiciones la salud de los animales y evitará la proliferación de animales vectores. Además, el correcto manejo evitará afectaciones a la comunidad cercana al proyecto.
Lugar, forma y	Lugar: Corrales del Proyecto.



oportunidad de implementación	Forma: El plan se divide en tres fases: - Acopio: Se realiza al interior de los corrales, consiste en desalojar a los animales para apilar el guano en el centro de corral, para luego aplicar larvicida y cal. Se patea para favorecer la aireación y secado según sea necesario, dependiendo el clima o una vez al mes en la temporada primavera verano y semanalmente en otoño invierno. En caso de lluvias, se considerará cubrir las pilas con plástico para evitar escurrimientos y desmoronamientos. - Recolección: Se realizará con maquinaria pesada y con buen tiempo para evitar escurrimientos. - Traslado: Se realizará la carga de las tolvas de 20 Ton con una retroexcavadora. Al completar la carga, esta se cubrirá con una carpa y comenzará el traslado a marcha lenta, evitando el derrame de guano. Se depositará la carga en los puntos de distribución según sea requerido por el terreno. El recorrido será realizado por caminos de uso público, en un plazo máximo de treinta días, según las condiciones meteorológicas así lo permitan. Este traslado se realizará dos veces al año, según la capacidad de carga de los corrales. Oportunidad: Se ejecutará este plan durante toda la fase de operación. El acopio se realiza una vez al mes en temporada de primavera verano y una vez por semana en otoño invierno, quedando esto sujeto a las condiciones meteorológicas y de cada corral, pues los desechos dispersos no deben superar los 20 cm de altura. La recolección y transporte se realizará dos veces al año, con un plazo máximo de un mes por ocasión.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe semestral que den cuenta del cumplimiento del plan de Manejo, el cual deberá contener: - Fotografías de alta resolución de los distintos frentes de trabajo descritos en el PGO - Registro de las tareas realizadas, así como el estatus general de cada fase descrita.
Forma de control y seguimiento	Informe semestral, el cual será puesto a disposición de la autoridad en caso de que se requiera.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión de Olores

Tabla Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión de Olores	
Impacto asociado	Olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer las buenas prácticas que deberán realizarse con el fin de lograr el control o la reducción de los impactos ambientales asociados a los aspectos de emisión de olores. Descripción: El plan se basa en las modelaciones del estudio odorante de la Adenda y establece las siguientes medidas: - Instalación de techo sobre el 70% del área total de los corrales.



	- Manejo del guano con material secante para disminuir la humedad. - Acopio estratégico en forma de pilas. - Retiro y traslado dos veces al año, momento en que se realizara limpieza profunda de los corrales. - Aplicación del producto final entre tasas de 6 a 16 Ton/Ha, enterrándolo bajo la superficie del suelo para reducir las emisiones. - Limpieza de comederos - Medidas en caso de emergencia Justificación: Establecer medidas de manejo en las instalaciones permitirá la minimización de emanación de olores, evitará episodios de emergencia y en caso de ocurrencia, permitirá la rápida contención de esta.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Corrales, silos y alrededores del Proyecto, para los estudios de olores a realizar luego del primer año de operación. Forma: Las medidas operacionales son las siguientes: - Techo en corrales: 7 de los 14 corrales de engorda cuenta con techo (de 4 metros y cierre en 2 de sus 4 lados). Durante la operación se asegurará su funcionamiento por revisiones visuales, procurando conservar sin roturas o desgastes que puedan afectar su función. - Lecho de material secante: Se aplicará en la base de lecho de cada corral una capa de 2 cm de material secante. - Manejo con material secante: Se aplicarán 2,5 bolos de material secante de 350 kg c/u, por corral, lo que corresponde a 875 kg para cada corral. - Acopio de estiércol en corrales: El estiércol generado en los corrales se acopiará en el mismo sitio en lugares señalizados en una superficie de 20 m² (dos hileras de dimensiones de 2 m de ancho, 5 m de largo y 3 m de altura), con una frecuencia mensual en las estaciones de primavera y verano (entre septiembre y marzo) o frecuencia semanal en las estaciones de otoño e invierno (entre abril y agosto) dada la diferencia en las condiciones meteorológicas. Para esto se utiliza maquinaria pesada y se vacía de animales el corral a trabajar. - Aplicación de larvicidas: Durante cada sesión de acopio de guano, se aplicará el larvicida para controlar la proliferación de moscas, indicados como Ciperkill de Anasac o K-OTHRINA de Bayer, según dosis indicadas por fabricante. - Aplicación de cal: Posterior a la aplicación de larvicida se agregará sulfato de Calcio (a dosis especificada por producto) para prevenir y controlar la emisión de olores. - Retiro del guano: Por medio de retroexcavadora, se retira el estiércol acumulado en cada corral. En esta etapa se deposita el material sobre la tolva del carro hasta completar el volumen de la tolva. - Limpieza de corrales: Se realizará un barrido de limpieza en seco de cada corral, luego del retiro de estiércol. Esto se realizará una 2 veces al año o según la frecuencia de retiro. - Transporte en tolvas: Las tolvas de carros estercoleros tirado por tractor serán cubiertas con sus carpas respectivas (carpas del tipo multiuso, fabricadas a partir de tejido de polyester con recubrimiento polimérico), con el fin de evitar



	derrames y/o escurrimientos. Además, estas se transportarán en marcha lenta evitando sobresaltos. - Aplicación de guano: La aplicación se realiza bajo una serie de recomendaciones elaboradas en base a los estudios de <i>The Synergy Group</i> (2019) y <i>Generalitat Valenciana</i> (2011). - Limpieza y revisión: Limpieza en seco de la superficie del comedero, para evitar zonas de derrames y alimentos en estado de putrefacción. - Cobertura de silos: Los silos de alimentos deben conservarse sin presencia de aire, para conservar la acidez y un estado palatable para el consumo animal, por lo tanto se deben conservar cerrados con polietileno de alta densidad en estado no operativo. - Manejo de silos: Para asegurar la menor dispersión de olor desde el ensilaje, se trabaja con los silos en horarios determinados entre las 7:00 y las 15:00 hrs, fuera de este horario los silos se conservan cubiertos. - En caso de emergencia se controlará la situación de la siguiente forma: - Derrame de estiércol fuera de los corrales: Limpieza inmediata del lugar, mediante barrido en seco y disposición de estiércol dentro de corrales. - Lluvia sobre pilas de acopio: En caso de presentar lluvias de imprevisto, que puedan aumentar la humedad del guano acopiado, se deberá cubrir de manera inmediata (con material impermeable) y aumentar la aireación en días posteriores. También se debe evaluar la re-aplicación de material secante, considerando una capa de al menos 2 cm de espesor. - Episodio de olores molestos: En primer lugar, se verificará la ubicación de la fuente de olor, en conjunto con la dirección de los vientos, para comprobar que no existe afectación a las comunidades cercanas, de ser necesario se verificará en terreno la molestia. En caso de que el olor provenga de los corrales se continuará con el retiro y disposición hasta restaurar la actividad normal del sector. - Derrame de alimentos fuera de comederos: Se realizará barrido en seco, recogiendo todo el alimento derramado. - Presencia de alimento en mal estado: Se retirará el alimento de los comederos, realizando limpieza en seco en la superficie. Luego, se reemplazará el alimento por uno fresco. Se revisará el origen del alimento en mal estado, verificando el correcto funcionamiento de los silos. - Rotura de cobertura de los silos: Se realizará un parchado de la cobertura, para lo cual, se cubrirá la zona expuesta sin dejar al descubierto la superficie del silo, dado que la exposición al aire puede alterar el proceso de fermentación. - Mortandad de animales: Se deberán gestionar a los animales muertos, para lo cual se priorizará el entierro de estos en zonas seguras de la empresa. En paralelo, el veterinario responsable hará una revisión general de los animales para generar un diagnóstico y encontrar la causa de muerte, definiendo las acciones correctivas y preventivas. Oportunidad: Durante toda la fase de operación y en caso de emergencia. Las frecuencias de manejo están descritas en los párrafos anteriores.
--	---



Indicador que acredite su cumplimiento	- Copia de registro que dé cuenta de reclamos u otras de parte de la comunidad y su respuesta. - Registro de las encuestas a vecinos
Forma de control y seguimiento	- Estudio de Impacto Odorante luego del primer año de operación. - Registro de quejas por malos olores. - Encuesta a vecinos. - Monitoreo de olor permanente por personal interno.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Capacitación Interna Plan de Gestión de Olor Fundo La Cañita Codigua

Tabla Compromiso ambiental voluntario Capacitación Interna Plan de Gestión de Olor Fundo La Cañita Codigua	
Impacto asociado	Olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a personal relacionado con la gestión operativa del fundo en las temáticas abordadas por el PGO. Descripción: Las capacitaciones serán dictadas por el encargado de seguridad y medio ambiente, o bien por el supervisor a cargo de las inducciones de los nuevos trabajadores. Justificación: Procurar las buenas prácticas ambientales y productivas que se deberán realizar en el Fundo La Cañita - Codigua, con el fin de lograr de controlar y gestionar las emisiones atmosféricas de olores
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Inmediaciones del Proyecto Forma: Realizar capacitaciones internas cubriendo al menos el 70% de los trabajadores involucrados en la gestión de olores. Oportunidad: Las capacitaciones se realizarán anualmente al personal involucrado.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Temario y material de las charlas de capacitación. - Registros asistencia
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia de los trabajadores a las capacitaciones, que serán obligatorias para el personal objetivo: Jefe del Plantel, Operarios, Veterinario.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Acercamiento del canal de ingreso de quejas por emisiones odorantes a las comunidades

Tabla Compromiso ambiental voluntario Acercamiento del canal de ingreso de quejas por emisiones odorantes a las comunidades	
Impacto asociado	Olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación



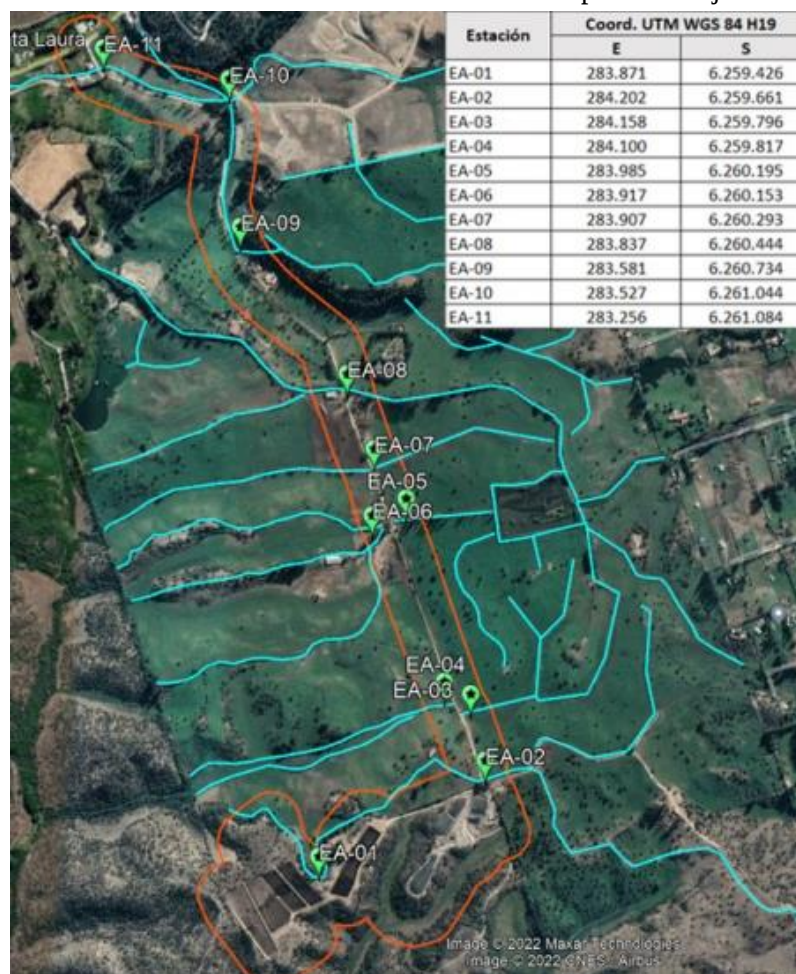
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Acercamiento a las comunidades cercanas al presente Plan de Gestión de Olores, para la toma de conocimiento de los registros de quejas por olores, recordar a receptores previamente notificados de su disponibilidad y para indicar como completar el registro de quejas Descripción: En primera instancia, se coordinará vía correo electrónico con personas identificadas como receptores de los EIO o personas generadoras de quejas registradas Justificación: Se realizará dicho acercamiento con el fin de dejar a disposición el canal de comunicación definido para la recepción de quejas, que consta de un buzón de quejas en portería en conjunto con un formulario de comunicación
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ubicación del Proyecto. Forma: Charlas Inductivas e informativas en faena. Oportunidad: Las charlas serán impartidas a personas identificadas como receptores de los EIO y/o personas generadoras de quejas registradas, incluyendo comunidades aledañas y vecinos (al menos a 15 personas), como mínimo se realizará una campaña de acercamiento al año.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Material de capacitación - Fichas de quejas - Registros de acercamiento: invitaciones enviadas a personas de interés a través de carta o correo electrónico.
Forma de control y seguimiento	Registro de acercamiento y de asistencia de cada una de las campañas realizadas

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Sapito de 4 Ojos (*Pleurodema thaul*).

Tabla Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Sapito de 4 Ojos (<i>Pleurodema thaul</i>).	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contar con información suficiente que permita corroborar que las poblaciones de Sapito de 4 ojos no son afectadas por el Proyecto en los canales de riego en el AI de fauna. Descripción: Se ejecutarán campañas estacionales por 3 años. Al cabo de este período y sobre la base de los resultados obtenidos, el Titular en conjunto con la autoridad competente deberá evaluar la pertinencia de continuar o no con el muestreo. Se realizará estudios mediante vocalizaciones (playback) y búsqueda activa bajo de sustrato en los canales de interés. Justificación: Se busca levantar antecedentes que permitan confirmar que el Proyecto no afecta a la especie objetivo, dado que se encuentra en categoría de conservación de especie “casi amenazada”, de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies del MMA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: 11 estaciones de muestreo (verde), en canales de riego (azul) en el AI de fauna (naranja):



Figura 1. Estaciones de muestreo CAV Monitoreo de Sapito de 4 Ojos



Fuente. Tabla 6 Anexo CAV de la Adenda Complementaria.

Forma: En cada estación de muestreo se ejecutará un transecto y una estación de escucha mediante play back, de acuerdo a la siguiente metodología:

Transectas: Esta técnica se basa en el análisis en detalle de una determinada superficie, considerada representativa de una zona más amplia, a la que se extrapolan los datos. Se diseñará una banda de longitud variable (según microhábitat, aproximadamente 50 m) y ancho de observación de 1,0 m desde el eje de ésta, donde se realizarán búsquedas por observación directa de individuos, y búsqueda en refugios como áreas húmedas con cavidades bajo tierra, bajo piedras y sustratos duros. Las transectas se realizarán de manera paralela a los canales, donde se realizará búsqueda de adultos, individuos en metamorfosis y larvas en los cuerpos de agua. No se considerará manipulación de anfibios. Las transectas se realizarán en horario crepuscular-nocturno, entre las 18:00 y 20:00 hrs. Los resultados serán expresados como presencia/ausencia y n° de individuos observados por canal de riego.

Playback: es una técnica no invasiva que consiste en la reproducción de una grabación de la o las especies objetivos a un volumen moderado para promover la respuesta de individuos. Se realizarán estaciones de escucha en horario nocturno, entre las 20:00 y 22:00 hrs. Los resultados serán expresados como presencia/ausencia y porcentaje de éxito de respuesta por canal de riego. El profesional responsable deberá ser biólogo, ing. Ambiental, veterinario, o afín, con



	experiencia de al menos 3 años en este tipo de metodologías. Oportunidad: Se ejecutarán campañas estacionales por 3 años. Al cabo de este período y sobre la base de los resultados obtenidos, el Titular en conjunto con la autoridad competente deberá evaluar la pertinencia de continuar o no con el muestreo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se elaborarán 12 informes, para cada monitoreo, consolidando la información del monitoreo desde la línea base. El indicador de éxito será comprobar que la especie se mantiene en el AI y analizar si sus patrones de cambio se deben a condiciones naturales. Los informes serán entregados a la autoridad 2 semanas luego de terminado el respectivo monitoreo. El documento será entregado en físico y digital, en donde establezca su objetivo, metodología, resultados (indicadores) y conclusiones.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de informes en físico y digital. Los informes serán entregados a la autoridad un mes luego de terminado el respectivo monitoreo. Los informes poseerán registro fotográfico de las estaciones, ejemplares encontrados y actividades de terreno

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Programa de Capacitación para protección de la fauna silvestre

Tabla Compromiso ambiental voluntario Programa de Capacitación para protección de la fauna silvestre	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores sobre medidas de protección sobre la biota en construcción y operación del Proyecto. Descripción: Cada trabajador, propio o subcontratado, será capacitado sobre las medidas del Proyecto para protección de las especies biológicas que interactúan con éste. Justificación: Mediante presentación PowerPoint, material impreso y charlas se generará la capacitación hacia los trabajadores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones del Proyecto. Forma: Considerará una charla de capacitación denominada “Charla de Capacitación para Protección de la Fauna Silvestre” a los trabajadores nuevos y subcontratados. Los objetivos serán: • Presentar de manera general la importancia de la biodiversidad para los ecosistemas. • Especies nativas y protegidas que interactúan con el Proyecto. • Metodologías de manejo de residuos domiciliarios. • Prohibición de botar basura o cualquier tipo de elemento en el Proyecto y ecosistemas aledaños. • Prohibición de tenencia de animales domésticos. • Prohibición de caza, pesca y captura de cualquier tipo de organismo. • Prohibición de siembra de peces o cualquier tipo de organismo en tranque o



	canales de riego. • Prohibición de manipulación de fauna. • Respetto de velocidades permitidas. • Acciones a seguir en caso de encuentro con fauna afectada. • Zonas de restricción de acceso (ecosistemas aledaños a las obras del Proyecto, por ejemplo, bosque y matorrales adyacentes) Incluirá las siguientes actividades: • PowerPoint: se presentarán las restricciones y manejo en una presentación en lenguaje simple. • Material didáctico: se entregará al menos un díptico con la información más relevante de la charla. • Firma de hoja de asistencia: se tendrá registro de la actividad mediante hoja de asistencia de los trabajadores. Las características de la capacitación son las siguientes: • La charla debe ser ejecutada por un biólogo, ing. ambiental, veterinario, o profesional afín, con experiencia mínima de 3 años en fauna silvestre. • Duración: 2 horas. • Asistentes: todos los trabajadores del plantel, sean contratados o subcontratados. Oportunidad: La charla de capacitación de fauna terrestre se realizará 1 vez, al inicio de las labores de cada trabajador. En caso de que haya actualizaciones de fondo (p.e. nuevas áreas de restricción, nuevos protocolos de fauna, etc.), se realizarán charlas adicionales (complementarias).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de material PowerPoint. Registro de material de difusión. Registro de hoja de asistencias
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de informes en físico y digital de cada capacitación, material PowerPoint, material de difusión y hoja de asistencias.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección para Quirópteros

Tabla Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección para Quirópteros	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar asentamiento de Quirópteros (murciélagos) en las instalaciones del Proyecto con el fin de descartar cualquier afectación por parte de este sobre poblaciones en categoría de conservación detectadas en la evaluación ambiental. Descripción: Se realizarán acciones de revisión (inspección) de estructuras que puedan servir de refugio para Quirópteros, y se adoptarán medidas de manejo adecuadas en caso de aplicar. Justificación: Se encontraron murciélagos volando en los estudios de caracterización de la fauna terrestre. Se busca evitar cualquier alteración de sus



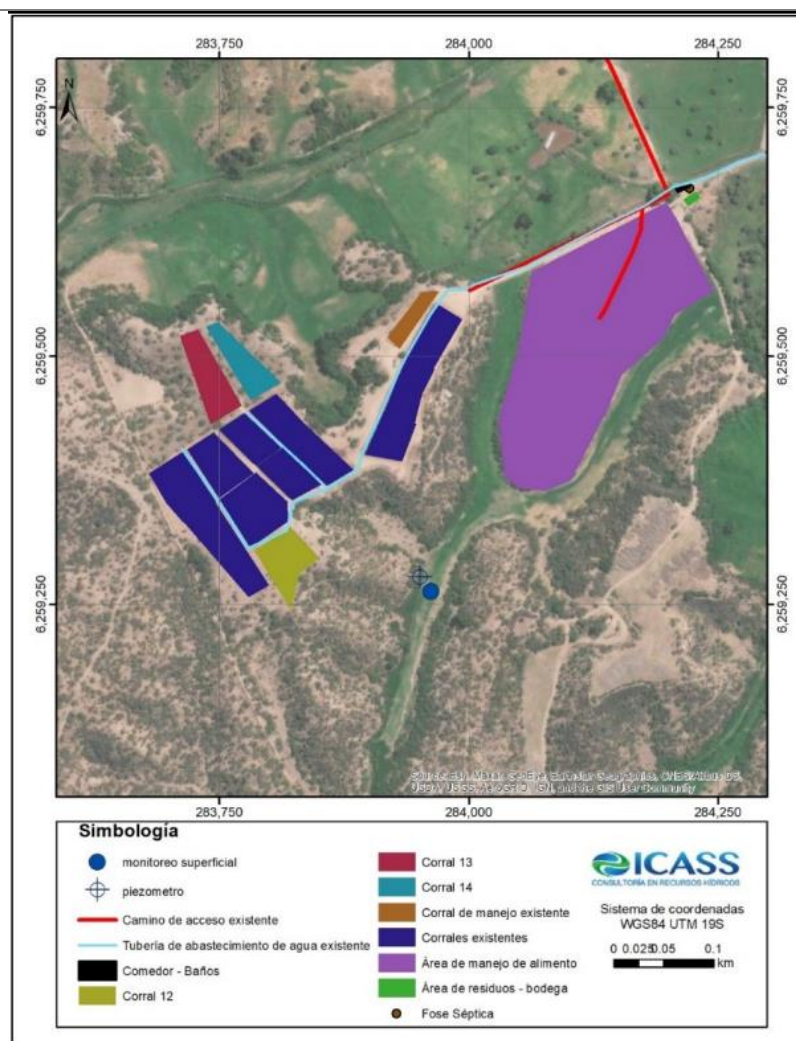
	hábitos naturales por parte de la construcción y futura operación del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Estructuras/obras temporales en el AI del Proyecto e instalaciones permanentes en la operación. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se revisarán las oficinas de obras, bodegas, corrales, casino, baños y toda el área de manejo de alimento (u otras habilitaciones de instalaciones auxiliares), con el fin de descartar un posible refugio de estas especies. Se seguirán las siguientes acciones: a. Si no hay evidencia de que estas especies utilicen estas instalaciones, las que no presentan grietas u orificios donde los organismos puedan ingresar, se elaborará un informe de inspección registrando lo antes mencionado. b. En caso de observarse grietas, aberturas, techos u otras deficiencias en el sellado de una construcción, se repararán y sellarán con el fin de evitar un posible asentamiento estacional. c. Si se encuentra evidencia de que estos organismos habitan en alguna instalación como, por ejemplo, la entrada a los sitios de refugio puede estar en algún muro, unión entre el techo y el muro, tejas o latas levantadas, cornisas en mal estado y/o hay manchas oscuras y grasosas en la entrada a las colonias, acumulación de guano bajo la entrada y pegada en el muro y por último olores amoniacales producto de la acumulación de orina y heces, se adoptarán medidas acorde a la “Guía de manejo de colonia de murciélagos en construcciones” (https://gefmontana.mma.gob.cl/guia-demanejo-de-murcielagos-busca-apoyar-gestion-municipal-y-ciudadana/). d. Por otro lado, si en la fase de construcción se observa murciélagos adultos colgados, probablemente estos ocuparán ese refugio temporalmente por el día y en la noche buscarán otro con mejores condiciones. Si al día siguiente, el murciélago adulto sigue en el mismo sitio colgado, se llamará a la Autoridad Sanitaria (SAG) para continuar con la construcción. El profesional responsable deberá ser biólogo, ing. ambiental, veterinario, o afín, con experiencia de al menos 3 años en este tipo de metodologías y/o manejo de quirópteros. Oportunidad: Se realizarán inspecciones periódicas en construcción y operación. En caso de que aplique y, previo análisis de especialista, se aplicarán medidas acordes al uso de los refugios por parte de los murciélagos. En la construcción, se realizará una inspección al inicio de esta fase y a la mitad del periodo (2-3 semana); mientras que en la operación las inspecciones serán anuales por 3 años. Luego de ello se evaluará la continuidad de la inspección previo análisis y recomendación de especialista
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de éxito será la ausencia de refugios de murciélagos en las instalaciones temporales y permanentes en la construcción y operación del Proyecto. En caso de encontrarse refugios de murciélagos en dichas instalaciones, el compromiso se verificará mediante el registro de actividades de manejo acorde a la naturaleza del hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de informes en físico y digital de cada inspección, y, en caso de aplicar, registro de entrega de informes en físico y digital de actividades de manejo de quirópteros.



10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Aguas Superficiales

Tabla Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Aguas Superficiales	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de las quebradas que se encuentran adyacentes al proyecto, producto del escurrimiento del estiércol generado por los novillos, con disposición mortandades y disposición de aguas servidas. Descripción: Se realizarán mediciones de caudal y muestreo de calidad de aguas en la quebrada donde concurre las aguas superficiales y subterráneas. Justificación: Se solicitan el plan de monitoreo con el fin de evidenciar la efectividad de las medidas de impermeabilización de suelo, adición de paja y construcción de pretil, y no afectar al recurso hídrico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La ubicación de la toma de muestreo se encuentra en las coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur Norte: 6259263; Este: 283962. En la figura a continuación, se presenta la cartografía con la ubicación del punto de muestro. Figura 2. Punto monitoreo superficial





Fuente. Tabla 9 Anexo CAV de la Adenda Complementaria.

Formas: Se contemplan dos acciones para el monitoreo de las aguas superficiales de la quebrada, pero está sujeto a las precipitaciones estacionales:

- Monitoreo del caudal de la quebrada:
 - Se considera un muestreo para estimar el caudal que presenta la quebrada en caso de que presente escurrimiento.
- Monitoreo de la calidad de aguas:
 - Se considera un análisis In-Situ de pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto.
 - Se considera una toma de muestra de aguas y será analizada bajo la norma chilena NCh 1.333, específicamente los elementos químicos listados como requisitos para agua de riego: pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, alcalinidad de bicarbonato y total, Al, As, Ba, Be, B, Cd, CN-, Cl-, Co, Cb, Cr, F-, Fe, Li, Mn, Mg, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, Se, Na, SO₄, V, Zn, y los requisitos bacteriológicos correspondiente a la medición de coliformes fecales.

Oportunidad: Como la quebrada no presenta escurrimiento superficial permanente



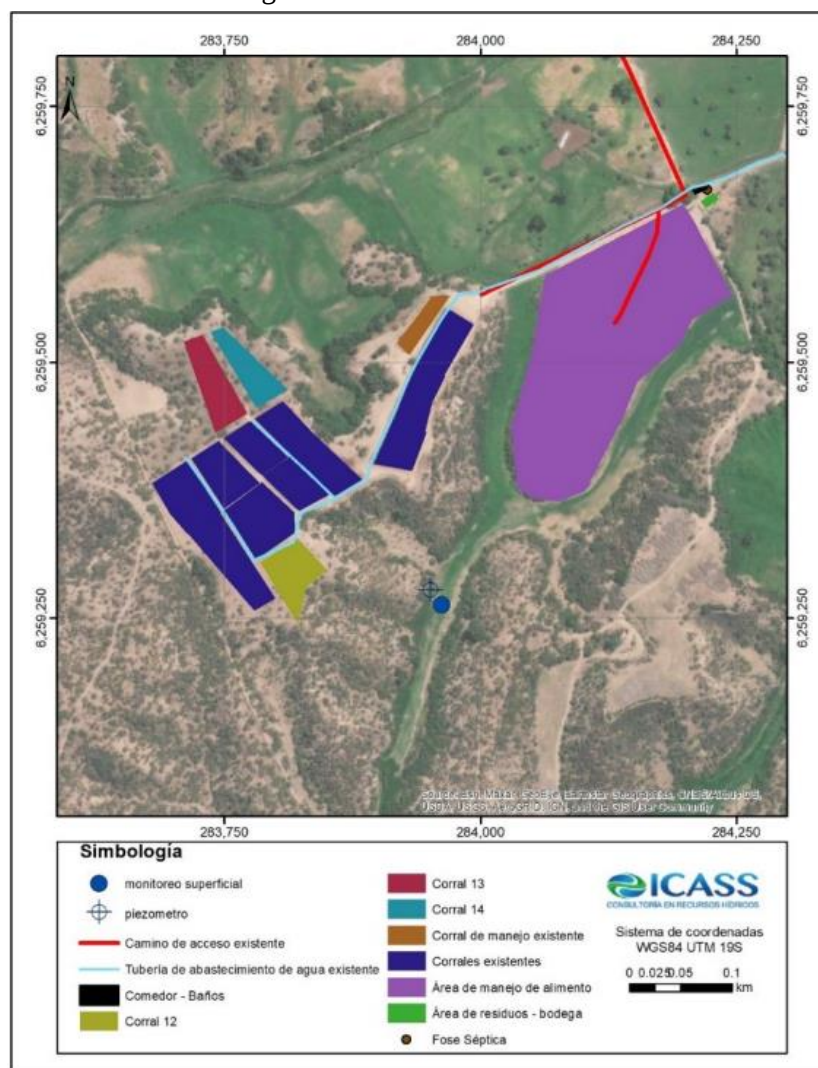
	y está sujeta a las precipitaciones estacionales, se sugiere que se revise mensualmente el estado de la quebrada para realizar el monitoreo. La frecuencia del monitoreo es de carácter mensual.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de éxito será que la calidad de aguas presente en la quebrada presenta las condiciones óptimas que contempla la norma chilena NCh. 1333 para agua destinada para riego.
Forma de control y seguimiento	Se enviará los informes de laboratorio y los informes de terreno, junto con imágenes de la toma de las muestras a la Superintendencia de Medio Ambiente, de manera anual.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas

Tabla Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de las quebradas que se encuentran adyacentes al proyecto, producto del escurrimiento del estiércol generado por los novillos, con disposición mortandades y disposición de aguas servidas. Descripción: Se realizarán mediciones del nivel piezométrico y muestreo de calidad de aguas subterráneas en la quebrada mediante un piezómetro a construir. Justificación: Se solicitan el plan de monitoreo con el fin de evidenciar la efectividad de las medidas de impermeabilización de suelo, adición de paja y construcción de pretil, y no afectar al recurso hídrico
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La ubicación de la toma de muestreo se encuentra en las coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur Norte: 6259278; Este: 283951. En la figura a continuación, se presenta la cartografía con la ubicación del punto de muestro.



Figura 3. Punto monitoreo aguas subterráneas



Fuente. Tabla 10 Anexo CAV de la Adenda Complementaria.

Formas: Se contemplan dos acciones para el monitoreo de las aguas subterráneas de la quebrada, pero está sujeto a las precipitaciones estacionales:

- Monitoreo del nivel piezométrico:

- Se considera un muestreo para estimar el nivel piezométrico que presenta la napa mediante la medición de la columna de agua con un piezómetro.

- Monitoreo de la calidad de aguas:

- Se considera un análisis In-Situ de: pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto. - Se considera una purga previa a la toma de muestra de agua, y ésta será analizada la según la norma chilena NCh 1.333, específicamente los elementos químicos listados como requisitos para agua de riego: pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, alcalinidad de bicarbonato y total, Al, As, Ba, Be, B, Cd, CN-, Cl-, Co, Cb, Cr, F-, Fe, Li, Mn, Mg, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, Se, Na, SO₄, V, Zn, y los requisitos bacteriológicos correspondiente a la medición de coliformes fecales.

Oportunidad: Para el monitoreo del nivel piezométrico de la napa subterránea, se



	contempla un monitoreo mensual. Para el monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas, se contempla un monitoreo trimestral
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de éxito para el nivel piezométrico será la permanencia o la mínima variación del nivel estático de la napa subterránea. Para el caso de la calidad de aguas, el cumplimiento el indicador de cumplimiento está asociado a que las aguas subterráneas presenten las condiciones óptimas que contempla la norma chilena NCh. 1333 para agua destinada para riego y consumo humano.
Forma de control y seguimiento	Se enviará los informes de laboratorio y los informes de terreno, junto con imágenes de la toma de las muestras a la Superintendencia de Medio Ambiente, de manera anual.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario Medición por olfatometría dinámica de las zonas de depósitos de Guano

Tabla Compromiso ambiental voluntario Medición por olfatometría dinámica de las zonas de depósitos de Guano	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Este CAV tiene como finalidad realizar seguimiento y control a que el riego mantiene sus descriptores como no ofensivos (neutro) por un periodo de 2 años en forma semestral Descripción: Se contempla el desarrollo de las siguientes acciones: • Durante un periodo de dos años medición olfatometría dinámica la aplicación en campos en las áreas de manejo de guano, ilustradas en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. • Esta se realizará en diferentes estaciones del año Justificación: La comprobación de que esta emisión sea no molesta (escala neutra)
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Campos internos de aplicación de guano dentro del proyecto. Forma: Se iniciará al comenzar la operación. Oportunidad: Durante 2 años una vez iniciada la fase de operación
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicar de cumplimiento para este CAV está asociado a que las mediciones realizadas en las zonas de depositación final del guano no supere la normativa de olores (8 UE/m ³). Para el caso nacional, no existe legislación que norme la emisión odorífera por consiguiente se tomara en consideración la Norma Holandesa ya que el área del proyecto presenta condiciones similares a las descritas por dicha normativa.
Forma de control y seguimiento	Envío del Informe de Medición de Olores de manera semestral a la Superintendencia de Medio Ambiente por un periodo de 2 años, con las respectivas fotografías del momento de la medición, además de los registros de la aplicación del guano en las áreas indicadas.



10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Condición o exigencia

Tabla Condición o exigencia	
Impacto asociado	Niveles de Olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Condición	SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante ORD 550 del 16/02/2023 se manifiesta conforme al proyecto condicionado a: <i>“En relación al control y seguimiento de las medidas de reducción de las emisiones odoríferas del Proyecto, tanto para la fase de operación como para las contingencias que puedan registrarse en la misma, el Titular plantea como medidas de verificación, la realización de un Estudio de Impacto Odorante (EIO) semestral durante los dos primeros años de operación del proyecto. Al respecto, este EIO deberá incluir la determinación de las emisiones, en OUE/(m3s), de todas las fuentes de emisión consideradas por el Proyecto y las nuevas que puedan determinarse durante la operación del mismo, mediante las normativas: NCh 3386:2015 para muestreo estático para Olfatometría (fuentes puntuales, de área y volumen), NCh 3431/2:2020 para determinación de emisiones difusas por mediciones, y normativas de cuantificación de muestras de olor: NCh 3190.Of2010 Olfatometría dinámica, para la determinación de la concentración de olor en OUE/m3, para de esta forma corroborar las hipótesis de reducción de emisiones, de acuerdo a las medidas de reducción planteadas, considerando de esta manera mediciones directas en las fuentes y no estimaciones o el uso de Factores de Emisión. El informe de mediciones de emisiones, modelación de las mismas y conclusiones, deberá incluir las medidas de mitigación o mejoras tanto operativas, como de diseño, en caso de superación del límite de inmisión (en OUE/m3) o ambiental, considerado por el Proyecto, para el percentil 98 determinado por la modelación en los receptores seleccionados y nuevos a considerar”.</i>

10.2.2. Condición o exigencia

Tabla Condición o exigencia	
Impacto asociado	Niveles de Olores y emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Condición	SEREMI de medio ambiente de la Región Metropolitana, mediante ORD 145 del 15/02/2023 se manifiesta conforme al proyecto condicionado a: <i>“1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S.</i>



N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Plantel de Engorda de Ganado Bovino Fundo La Cañita-Codigua”

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión [%]
1	5,25	6,30	2,0 %
2	8,08	9,70	5,6 %
3*	7,56	9,07	1,8 %

*: Monto a compensar durante toda la fase de operación.

Fuente: Tabla N°96 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.

Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.

Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.

Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.

Respecto de la componente Olores:

1-- Reportar los resultados de los EIO a realizar semestralmente en los dos primeros años de la fase de operación del proyecto, según lo declarado por el Titular en la respuesta a la observación 2.35 de la Adenda complementaria y en el PGO del Anexo 4 de la Adenda complementaria. Para lo anterior, el Titular deberá reportar los resultados del EIO y los antecedentes y medios de verificación que evidencien la reducción del 62 % de emisiones de olor, ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

2-- Mantener en las instalaciones del proyecto, el registro de aplicación de todas las medidas declaradas en la Tabla 12 del PGO del Anexo 4 de la Adenda complementaria, cumpliendo con la periodicidad declarada. Para lo anterior, deberá considerar los medios de verificación que permitan verificar que el PGO se



	<i>está ejecutando según lo declarado, por ejemplo, registro de cantidad y ubicación de aplicación de material secante, sulfato de calcio, larvicidas, entre otros; limpiezas, coberturas, etc. Considerando la creación de fichas de registro, registros fotográficos, contratos, entre otros medios de verificación.</i> <i>3-- Mantener un registro continuo de la humedad de los lechos de corral, con el fin de que este parámetro se mantenga constante y no se produzcan alzas de humedad por falta de mantención o problemas operacionales y de aplicación del PGO, y con ello corroborar la capacidad de absorción y retención de agua, ya que, de acuerdo a lo que declara el titular, “tiene un efecto demostrado en las emisiones de olores”.</i>
--	---

10.2.3. Condición o exigencia

Tabla Condición o exigencia	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	SEREMI MOP de la Región Metropolitana, mediante ORD 146 del 29/07/2022 se manifiesta conforme al proyecto condicionado a: <i>“El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y, el mismo, se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.</i> <i>Lo anterior, sin perjuicio de los pronunciamientos que puedan emitir las Direcciones Regionales de Obras Hidráulicas y DG Aguas, ambas del MOP RMS.”</i>

10.2.4. Condición o exigencia

Tabla Condición o exigencia	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	SEREMI Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, mediante ORD 20387 del 09/08/2022 se manifiesta conforme al proyecto condicionado a: <i>1. “Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor</i> <i>2. En la fase de construcción se debe considerar:</i>



- a) *El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.*
- b) *No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.*
- c) *Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.*
- d) *Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.*
- e) *Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.*
- f) *Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.*
- g) *El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.*
- h) *Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.*
- i) *Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.*
- j) *Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.*
3. *.Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.*
4. *4. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.*
5. *5. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."*



11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Plantel de Engorda de Ganado Bovino Fundo La Cañita-Codigua fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2022 y en el diario La Tercera con fecha 01/02/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Creativa 95.5 FM entre los días 02/02/2022 y 08/02/2022, según consta en el certificado de fecha 08/02/2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/02/2022 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.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Plantel de Engorda de Ganado Bovino Fundo La Cañita-Codigua basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 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 identificado en la sección 6 de este documento; 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 Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. 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	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”



partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – 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: 7.1.1 Riesgo o contingencia Derrame o dispersión de sustancias 7.1.2 Riesgo o contingencia Deficiencia en la operación de la fosa séptica 7.1.3 Riesgo o contingencia Vectores de interés sanitario 7.1.4 Riesgo o contingencia Generación de olores. 7.1.5 Riesgo o contingencia Incendios y/o explosión 7.1.6 riesgo o contingencia Sismos 7.1.7 Riesgo o contingencia Accidente relacionado a fauna silvestre 7.1.8 Riesgo o contingencia Afloramiento de agua 7.1.9 Riesgo o contingencia derrame de sustancias nocivas/materiales a cuerpos de agua 7.1.10 Riesgo o contingencia Mortandad de animales
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: 8.1 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto



	8.2 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 8.3 Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustible, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 10.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación a la Comunidad 10.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo de Guano 10.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión de Olores 10.4 Compromiso ambiental voluntario Capacitación Interna Plan de Gestión de Olor Fundo La Cañita Codigua 10.5 Compromiso ambiental voluntario Acercamiento del canal de ingreso de quejas por emisiones odorantes a las comunidades 10.6 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Sapito de 4 Ojos (<i>Pleurodema thaul</i>). 10.7 Compromiso ambiental voluntario Programa de Capacitación para protección de la fauna silvestre 10.8 Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección para Quirópteros 10.9 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Aguas Superficiales 10.10 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas 10.11 Compromiso ambiental voluntario Medición por olfatometría dinámica de las zonas de depósitos de Guano



JMM/CRC

<FIRMA_DIREC>

Arturo Nicolás Farías Alcaíno

Secretario/a Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

