RELATORIO
DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS CONGELADOS, REFRIGERADOS Y SECOS.

PROPONENTE
CRUZMONTE S.A.
RUC N°: 80142961-7

DATOS DEL INMUEBLE
FINCA N° 23.960, PADRÓN N° 14.447, Cta, Cte. Catastral N° 27-4797-1

UBICACIÓN
Barrio Villa del Agrónomo, Distrito de San Lorenzo

COORDENADAS UTM
21 J, X: 446398 m E, Y: 7195862 m S.

EMPRESA CONSULTORA
CONSULTORA AMBIENTAL DEL PARAGUAY S.A. (CAPY S.A.)
CTCA E-173

EQUIPO CONSULTOR
ING. AMB. MARÍA SOFÍA AYALA MAUBETT
CTCA I-353, CONSULTOR LÍDER

ASUNCIÓN, PARAGUAY - MAYO 2026

CONTENIDO

Página

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 5
2.1. OBJETIVO GENERAL 5
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS 5
3. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO 6
3.1. DATOS IDENTIFICATORIOS DEL PROYECTO 6
3.2. Datos identificatorios del proponente del proyecto 6
3.3. Datos identificatorios de la consultora 6
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
4.1. Etapa constructiva 8
4.1.1. Montaje de campamentos y estructuras temporales 8
4.1.2. Remoción de estructuras preexistentes 8
4.1.3. Limpieza 8
4.1.4. Movimiento de suelo/nivelación del terreno 8
4.1.5. Operación de maquinaria pesada 9
4.1.6. Construcción de las obras 9
4.1.7. Acabado final y paisajismo 9
4.1.8. Abastecimiento de servicios básicos 9
4.2. Etapa operativa 10
4.2.1. Recepción de productos 11
4.2.2. Descarga y manipulación interna 11
4.2.3. Almacenamiento en frío 12
4.2.4. Preparación de pedidos 12
4.2.5. Despacho y distribución 12
4.2.6. Servicios básicos e insumos 13
5. MARCO LEGAL APLICABLE 14
5.1. Ley N° 294/1993 "De la Evaluación de Impacto Ambiental" 14
6. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 15
6.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA 15
6.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 16
7. EVALUACIÓN AMBIENTAL 17
8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 22

8.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 23
8.2. ETAPA DE OPERACIÓN 26
9. ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y DE LOCALIZACIÓN..... 29
9.1. Alternativas técnicas 29
9.2. Alternativas de localización..... 29

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como objetivo principal la construcción de un Centro de Distribución de Productos Congelados, Refrigerados y Secos, principalmente derivados de pollo, destinado a la recepción de productos terminados, la preparación de pedidos y su posterior distribución a clientes ubicados en el área del Gran Asunción. Sin embargo, en un futuro el centro podrá incorporar otras líneas de productos alimenticios de características secas, conforme a las necesidades operativas y comerciales de la empresa.

El proyecto se encuentra localizado en la ciudad de San Lorenzo, en una zona clasificada como Zona Mixta según el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial (POUT). Permitiendo el desarrollo de actividades logísticas, tales como centros de distribución de bienes, depósitos, comercios y servicios de gran escala.

La infraestructura proyectada formará parte de la cadena logística de abastecimiento de productos alimenticios, operando como un punto intermedio entre el Frigorífico de Aves con Declaración DGCCARN Nº 030/2025, que actuará como principal proveedor, y los puntos de consumo.

En este sentido, el Centro de Distribución de Productos Alimenticios Congelados, Refrigerados y Secos no contempla procesos productivos, sino que se limita al almacenamiento de productos en condiciones controladas de temperatura cuando corresponda, la manipulación mediante equipos de carga y la preparación de pedidos para su posterior despacho y distribución.

Cabe señalar que el proyecto aún se encuentra en etapa de planificación, ultimando los detalles que posibilitarán abordar la etapa de ejecución sin contratiempos. Por lo que, la elaboración del presente "Estudio de Impacto Ambiental Preliminar" demuestra el compromiso pleno del proponente de adecuar todas sus actividades al cumplimiento estricto del marco legal vigente.

En este sentido, el proponente se abocó a la realización del presente estudio el cual tiene como objetivo cumplir con las exigencias establecidas en la **Ley Nº 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental**". En este estudio, se analizarán detalladamente los aspectos ambientales relacionados con las principales actividades del proyecto, teniendo en cuenta la normativa legal aplicable en cuanto a la protección del medio ambiente, la conservación de recursos naturales y la prevención de la contaminación. Por otro lado, se llevará a cabo una evaluación exhaustiva de los impactos ambientales potenciales, identificando las fuentes de contaminación y los posibles efectos sobre los recursos naturales, la biodiversidad, la salud humana y el bienestar de la comunidad circundante. Se propondrán medidas de

mitigación y control ambiental que permitan minimizar los impactos negativos y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental.

Para tal efecto, el proyecto se abocó al cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en los diferentes niveles de prelación del marco legal, entiéndase leyes, decretos, resoluciones, ordenanzas y otras disposiciones legales necesarias vigentes del país. Este proceso de adecuación a los requerimientos legales se inicia ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), tal como lo establece el **Artículo 12° de la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental":**

> ***Artículo 12°:*** *La Declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas con el proyecto:*
>
> *a) Para obtención de créditos o garantías;*
> *b) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos; y,*
> *c) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarias.*

Por tal motivo, se elabora el presente documento técnico-científico con el objetivo de obtener la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Cumplir con las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su decreto reglamentario N° 453/2013 y de esta manera establecer un correcto Plan de Gestión Ambiental para el proyecto.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Analizar el proyecto en base al marco legal ambiental vigente a fin de orientarlo a su cumplimiento.
- Identificar las principales condiciones del medio físico, socioeconómico cultural, con sensibilidad hacia las acciones con potencial impacto negativo.
- Elaborar un "Plan de Gestión Ambiental" para el proyecto.

3. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. DATOS IDENTIFICATORIOS DEL PROYECTO

#	Requerimiento	Detalle
1	Nombre del proyecto	Centro de Distribución de Productos Congelados, Refrigerados y Secos.
2	Ubicación	Barrio Villa del Agrónomo, Distrito de San Lorenzo. Departamento Central
3	Datos catastrales	Finca N° 23.960, Padrón N° 14.447
4	Coordenadas UTM	21 J, X: 446398 m E, Y: 7195862 m S.

3.2. DATOS IDENTIFICATORIOS DEL PROPONENTE DEL PROYECTO

#	Requerimiento	Detalle
1	Proponente	Cruzmonte S.A.
2	RUC Nº	80142961-7

3.3. DATOS IDENTIFICATORIOS DE LA CONSULTORA

#	Requerimiento	Detalle
1	Denominación	Consultora Ambiental del Paraguay S.A.
2	RUC N°	80137480-4.
3	CTCA MADES N°	E-173.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de un Centro de Distribución de Productos Alimenticios Congelados, Refrigerados y Secos, principalmente derivados de pollo, destinado a la recepción de productos terminados, su almacenamiento en condiciones controladas cuando corresponda, la preparación de pedidos y su posterior distribución a clientes en el mercado nacional e internacional. Asimismo, el centro podrá incorporar otras líneas de productos alimenticios de características secas, conforme a las necesidades operativas y comerciales de la empresa.

En el siguiente cuadro se presenta el cronograma tentativo del proyecto:

#	Etapa	Descripción de Actividades	Duración	Total
1	Construcción	Limpieza y nivelación del terreno	10 días	485 días
		Movimiento de suelos y preparación del terreno	20 días	
		Obras civiles (estructuras del Centro de Distribución de Productos Congelados y Refrigerados)	120 días	
		Construcción de áreas auxiliares (servicios, oficinas)	90 días	
		Instalación eléctrica e hidráulica	140 días	
		Instalación del sistema de refrigeración	45 días	
		Instalación de racks y equipos logísticos	35 días	
		Pruebas y puesta en marcha	15 días	
		Limpieza final y desmovilización	10 días	
2	Operación	Recepción de productos congelados y refrigerados	Permanente	Permanente
		Almacenamiento en cámaras frigoríficas		
		Preparación de pedidos		
		Despacho y distribución a clientes		
		Limpieza de instalaciones y cámaras		
		Gestión de residuos sólidos		
		Operación y mantenimiento del sistema de refrigeración		
		Control y monitoreo ambiental (PGA)		

A continuación, se presenta la descripción detallada de los procesos del proyecto, divididos en etapas.

4.1. ETAPA CONSTRUCTIVA

A continuación, descripción de los procesos más importantes de la etapa constructiva del proyecto.

4.1.1. Montaje de campamentos y estructuras temporales

Previo a la realización de las actividades propiamente de la construcción; se ejecutarán las tareas preliminares, estas consisten básicamente en la instalación de obradores, depósitos, cercas, portones, sistema de alumbrado. Además de instalaciones para los servicios básicos como aprovisionamiento de agua y energía eléctrica, entre otras tareas.

.

4.1.2. Remoción de estructuras preexistentes

Debido a que el lugar anteriormente funcionaba como campamento de obra del proyecto conocido con el nombre de "Metrobus", se hace necesaria la remoción de ciertas estructuras existentes. En este sentido, se procederá a la eliminación parcial o total de las estructuras preexistentes tales como viviendas, muros, alambradas, entre otras estructuras.

Según sea el caso, se procederá al desmantelamiento manual o a la demolición con maquinaria pesada.

4.1.3. Limpieza

Para tener un terreno libre de cualquier objeto que dificulte la obra es necesaria la limpieza del suelo. Esta actividad implica la remoción de la capa superficial del suelo generalmente con topadoras, ya que el mismo puede acarrear vegetación baja.

4.1.4. Movimiento de suelo/nivelación del terreno

Con el terreno limpio, en caso de que se requiera, se procederá a la nivelación del suelo, para lo cual será necesaria la utilización de maquinaria. A fin de lograr una superficie adecuada, se llevarán a cabo las siguientes actividades: excavación, movimiento y compactación de suelos, así como su eventual traslado dentro del área de intervención.

Se estima que el volumen de movimiento de suelos será inferior a 10.000 m^3. En caso de superarse dicho volumen, se realizarán los ajustes correspondientes en el marco del proyecto, incluyendo la adquisición de los Certificados de Servicios Ambientales (CSA), conforme a la normativa vigente.

4.1.5. Operación de maquinaria pesada

Todas las actividades previas descriptas arriba suelen exigir la utilización de maquinaria pesada compuesta generalmente por pala excavadora, topadora, pala cargadora frontal, motoniveladora, camión volquete; éstas se encontrarán por lo general en constante movimiento dentro de los límites del proyecto. Entre otros equipos, vehículos y maquinarias.

4.1.6. Construcción de las obras

Esta actividad comprende propiamente la construcción de las obras planificadas. Durante la realización de estas actividades constructivas se implementarán medidas de seguridad, acorde a la normativa nacional vigente.

4.1.7. Acabado final y paisajismo

Una vez concluidas todas las actividades previamente descriptas, se realizará el desmantelamiento de los obradores y el acondicionamiento final, para la entrega de las obras, esto a través del hermoseamiento del proyecto culminado, generalmente realizado con técnicas de paisajismo.

4.1.8. Abastecimiento de servicios básicos

4.1.8.1. Gestión de aguas residuales

Las aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos utilizados por el personal serán dispuestas temporalmente en baños químicos móviles y cuya disposición final deberá ser gestionada por las mismas empresas prestadoras del servicio.

También se podrá complementar con el uso de caños semi-temporales con sistema de cámaras sépticas o en su defecto implementar una conexión al alcantarillado sanitario disponible en la zona.

4.1.8.2. Gestión de aguas pluviales

Las aguas pluviales serán conducidas al desagüe pluvial a través de un canal abierto.

4.1.8.3. Gestión de residuos sólidos

Los residuos sólidos generados durante la fase de construcción estarán constituidos principalmente por materiales inertes. Estos serán dispuestos temporalmente en contenedores adecuados, preferentemente metálicos

en caso de ser ubicados en la vía pública, o de manera ordenada dentro de los límites del predio.

La disposición final de los residuos será realizada mediante el servicio de recolección municipal o a través de empresas habilitadas, conforme a la normativa vigente.

4.1.8.4. Energía eléctrica

La energía eléctrica será provista por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). El proyecto contará con dos transformadores eléctricos de 150 KVA y 1000 KVA esta. Los cuales de contar son sistema de enfriamiento con aceite dieléctrico, se realizará la toma de muestra, se analizará y se registrará en el Registro del MADES.

4.1.8.5. Agua potable

El agua potable será extraída por medio de un pozo tubular profundo que será perforado en el predio.

4.1.8.6. Recursos humanos

El funcionamiento del centro de distribución será desarrollado principalmente por personal operativo, cuya dotación podrá variar en función del crecimiento y la demanda de la operación.

4.2. ETAPA OPERATIVA

A continuación, se presenta la descripción técnica y detallada del proyecto, el cual se encuentra destinado al acopio y distribución de productos avícolas congelados, refrigerados y secos.

Cabe destacar que el centro de distribución no contempla procesos productivos ni de transformación de materias primas, sino exclusivamente actividades logísticas asociadas a la recepción de productos terminados, su almacenamiento en condiciones controladas, la preparación de pedidos y su posterior despacho a clientes del área del Gran Asunción. En la figura N° 1 se observa el proceso de distribución.

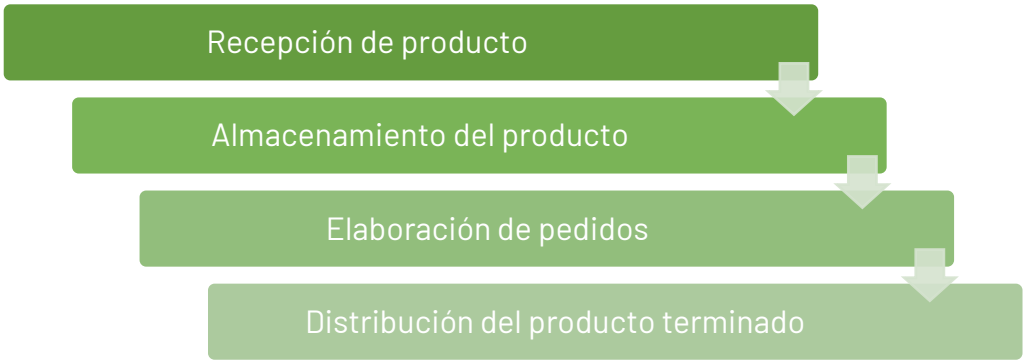


Figura N° 1. Proceso de recepción y distribución del producto

En este sentido, la operación del proyecto se desarrollará manteniendo y garantizando las condiciones óptimas de salubridad, como el manteniendo la cadena de frío y aplicando criterios de inocuidad, calidad y seguridad, a fin de garantizar la adecuada conservación de los productos durante su permanencia en el establecimiento y hasta su distribución final.

4.2.1. Recepción de productos

Los productos alimenticios que llegarán al Centro de Distribución serán principalmente provenientes de la Frigorífico de Aves, que actuará como alimentador principal y directo del establecimiento.

En esta etapa, se realizará la recepción de los productos terminados, verificando las condiciones generales de entrega, el tipo de mercadería recibida y su correspondencia con la documentación de remisión y control interno.

La recepción se realizará en el sector habilitado para carga y descarga, desde donde los productos serán descargados para su posterior ingreso a las áreas de almacenamiento. Durante esta actividad se controlará que la mercadería mantenga las condiciones adecuadas de temperatura y conservación, con el fin de evitar la ruptura de la cadena de frío y mantener la calidad del producto.

4.2.2. Descarga y manipulación interna

Luego de la recepción de los productos, estos serán descargados y trasladados internamente mediante equipos de manipulación, tales como apiladores y montacargas, diseñados para facilitar el movimiento seguro y eficiente.

La manipulación interna será realizada por personal operativo capacitado, utilizando equipos de protección personal y respetando las medidas de seguridad e inocuidad establecidas para este tipo de actividad.

4.2.3. Almacenamiento en frío

Los productos serán almacenados en sectores con condiciones controladas de temperatura, de acuerdo con sus requerimientos de conservación, diferenciando entre productos refrigerados, congelados y secos según corresponda. Para el almacenamiento, el centro contará con sistemas de racks, los cuales permitirán organizar los productos de forma ordenada, optimizando el espacio disponible y facilitando la rotación de stock.

La capacidad operativa inicial estimada será de aproximadamente 350 posiciones de pallets, con dimensiones referenciales de 1,2 m x 1,0 m x 1,7 m y un peso promedio de entre 800 y 1000 kg por unidad. Esta capacidad podrá incrementarse en función del crecimiento futuro de la operación.

El almacenamiento tendrá por finalidad resguardar temporalmente los productos hasta la preparación de los pedidos, asegurando en todo momento el mantenimiento de la cadena de frío, la calidad del producto y las condiciones sanitarias exigidas para su comercialización y distribución.

4.2.4. Preparación de pedidos

Conforme a los requerimientos comerciales y logísticos, se llevará a cabo la preparación de pedidos para su posterior distribución a los clientes. Esta actividad consistirá en la selección, organización y disposición de los productos almacenados, de acuerdo con las órdenes de despacho programadas.

Durante esta etapa se priorizará la correcta manipulación de los productos, el control del tiempo de exposición y el mantenimiento de las condiciones de temperatura, a fin de preservar la inocuidad y calidad de la mercadería

4.2.5. Despacho y distribución

Una vez preparados los pedidos, serán trasladados al sector de despacho para su carga en vehículos de distribución. Desde allí, los productos serán remitidos a los distintos clientes en el área de Gran Asunción.

Esta carga será realizada bajo condiciones que permitan conservar las propiedades del producto y minimizar riesgos de deterioro, daños físicos o alteraciones en la temperatura.

Esta etapa constituye el cierre la operación logística desarrollada en el Centro de Distribución de Productos Congelados, Refrigerados y Secos.

4.2.6. Servicios básicos e insumos

4.2.6.1. Energía eléctrica

La operación del proyecto requerirá el uso de energía eléctrica provista por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) para el funcionamiento de los equipos de iluminación, apoyo logístico, servicios auxiliares y conservación de las condiciones operativas del establecimiento.

4.2.6.2. Agua potable

El agua potable será suministrada por la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP S.A.) o, alternativamente, será extraída mediante un pozo tubular profundo que será perforado en el predio.

4.2.6.3. Insumos gaseosos

Para mantener las condiciones de temperatura, el proyecto contempla la implementación de un sistema de refrigeración, utilizando amoníaco (NH_3) como fluido refrigerante primario y glicol como fluido secundario.

En este sistema, el amoníaco circula en un circuito cerrado dentro de la sala de máquinas, donde se realiza el intercambio térmico. Posteriormente, el glicol, enfriado mediante dicho proceso, es distribuido hacia las cámaras de almacenamiento, permitiendo mantener las condiciones de temperatura requeridas sin que el amoníaco ingrese a las áreas operativas.

4.2.6.4. Insumos operativos

Los insumos utilizados en la operación estarán asociados principalmente a condiciones de higiene, inocuidad y seguridad, incluyendo elementos consumibles como guantes, barbijos, gorros y elementos de protección personal (EPP), los cuales serán utilizados por el personal durante las actividades operativas.

5. MARCO LEGAL APLICABLE

5.1. LEY N° 294/1993 "DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL"

La esencia de esta ley se sustenta en que toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, los medios de vida legítimos, etc. supondrán la necesidad de llevar a cabo la Evaluación de Impacto Ambiental.

El proyecto se enmarca en lo establecido en el Artículo 7°, inciso n) de la Ley N° 294/1993, correspondiente a "depósitos y sus sistemas operativos", en virtud de que contempla actividades de almacenamiento y distribución de productos.

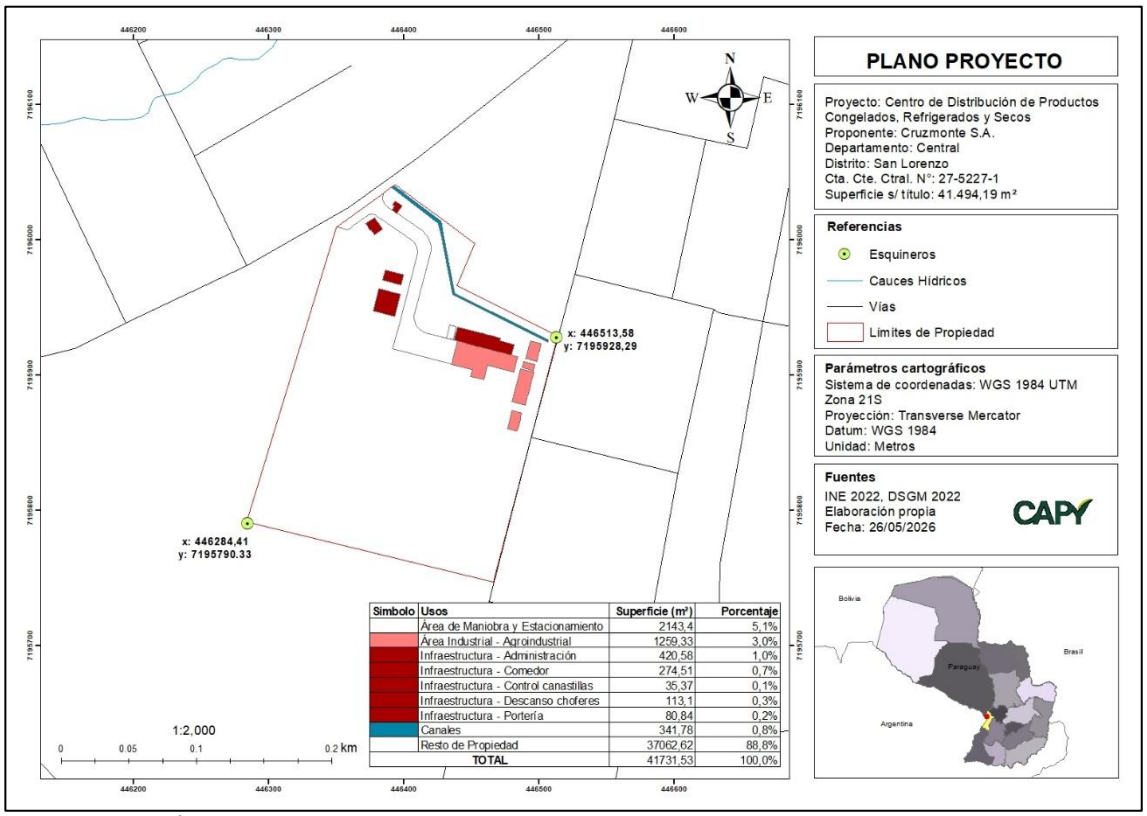
6. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de influencia del proyecto consiste en la sumatoria de su Área de Influencia Directa y su Área de Influencia Indirecta. Estas áreas se describen a continuación en base a sus aspectos ambientales más importantes.

6.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Esta área se halla definida por los límites del inmueble donde se asentará el proyecto y será el área donde se realizarán las principales actividades del proyecto y por ende la que recibirá directamente los potenciales impactos socio ambientales.

El proyecto se encuentra en una zona urbana de gran movimiento vehicular localizado en el Barrio Villa del Agrónomo, sobre la Av. Avelino Martínez, Distrito de San Lorenzo, en el Departamento de Central.



Símbolo	Usos	Superficie (m²)	Porcentaje
	Área de Maniobra y Estacionamiento	2143,4	5,1%
	Área Industrial - Agroindustrial	1259,33	3,0%
	Infraestructura - Administración	420,58	1,0%
	Infraestructura - Comedor	274,51	0,7%
	Infraestructura - Control canastillas	35,37	0,1%
	Infraestructura - Descanso choferes	113,1	0,3%
	Infraestructura - Portería	80,84	0,2%
	Canales	341,78	0,8%
	Resto de Propiedad	37062,62	88,8%
	TOTAL	41731,53	100,0%

Figura N° 1: Área de Influencia Directa del proyecto.
Fuente: Elaboración propia (2026).

El cauce hídrico más cercano se ubica a 1800 m al Noroeste (fuera del Área de Influencia Indirecta), el cual es un canal de drenaje tipo desaguadero afluente del Arroyo Piray, que a su vez es afluente del Arroyo Yhaguy, afluente del Río Manduvirá.

Recién a 25 Km al Este, en Coronel Oviedo, se ubica la comunidad indígena más próxima, la cual se trata de un grupo de 6 familias del Pueblo Mbya ubicado en la Compañía de Espinillo.

6.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

El área de influencia indirecta hace referencia al espacio que recibirá los potenciales impactos de las actividades e infraestructuras del proyecto, refiriéndose exclusivamente a aquellos impactos que puedan ocurrir en un espacio diferente a donde se produjo la acción (Área de Influencia Directa).

Se considera como Área de Influencia Indirecta, a una franja envolvente de 1000 metros de ancho proyectada desde los límites del polígono del inmueble hacia fuera de ella.

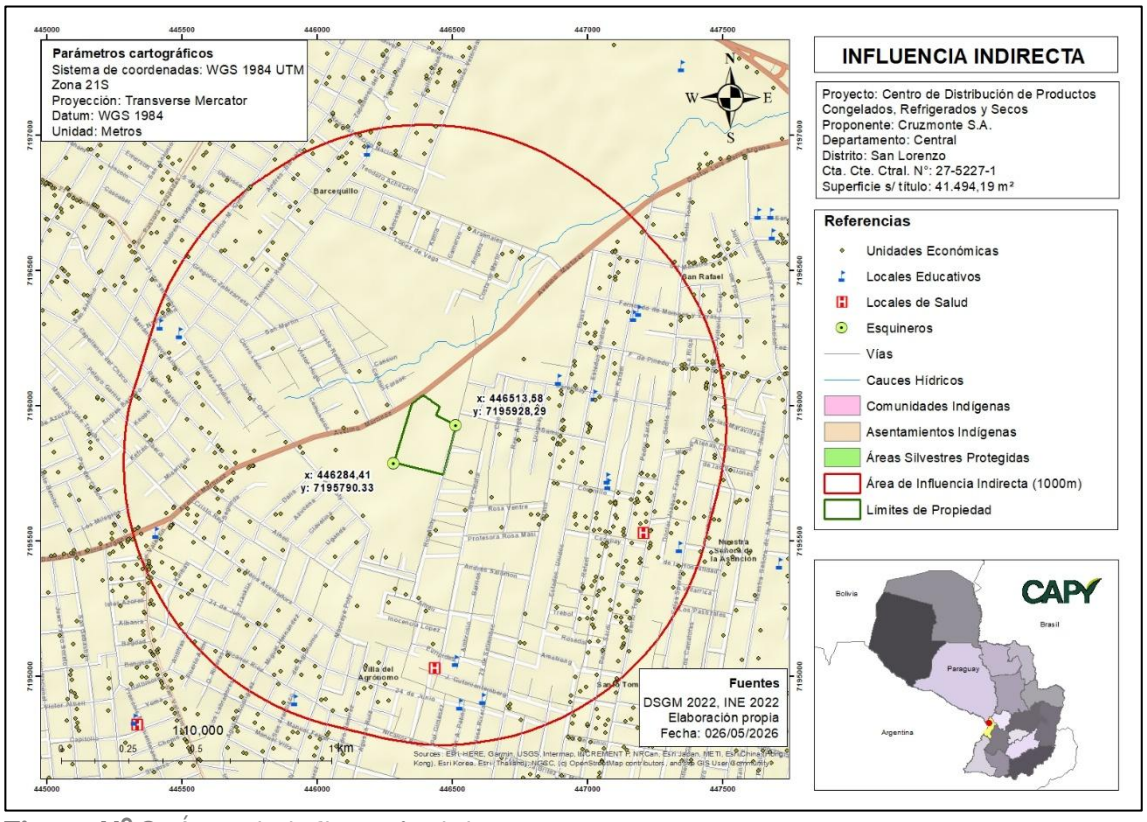


Figura N° 2: Área de Influencia del proyecto.
Fuente: Elaboración propia (2026).

En el área de influencia indirecta se identifican diversas actividades económicas, entre ellas centros de distribución, instituciones como el INFONA, así como comercios de distintos tamaños y rubros.

7. EVALUACIÓN AMBIENTAL

La identificación de los potenciales impactos ambientales del proyecto fue realizada mediante la aplicación de una matriz de causa–efecto, la cual permitió vincular las distintas actividades del proyecto con los impactos generados, facilitando así la determinación de su origen.

Para su elaboración, se consideraron los diferentes componentes del ambiente que podrían verse afectados, agrupados en los medios físico, biológico y antrópico, lo que permitió organizar y analizar de manera integral las interacciones entre el proyecto y su entorno.

A continuación se presentan las matrices de los impactos evaluados.

Matriz Nº 1. Evaluación de los Aspectos.

Nº	Área	Actividad		Aspecto	Código	Características del Aspecto	Evaluación del Aspecto									
							Situación			Tiempo			Incidencia		Tipo	
							N	A	E	A	P	F	D	I	A	B
1	Administración	Actividades administrativas y permanencia del personal	1.1	Residuos sólidos comunes	1	Restos de alimentos, papeles, cartones y residuos sanitarios	x			x			x		x	
			1.2	Efluentes líquidos sanitarios	2	Aguas provenientes de sanitarios y limpieza	x			x			x		x	
2	Construcción	Limpieza y preparación del terreno	2.1	Movimiento de suelo	5	Excavación, nivelación y compactación del terreno	x			x			x		x	
		Operación de maquinarias y vehículos	2.2	Emisiones atmosféricas y material particulado	3	Emisión de polvo y gases de combustión	x			x			x		x	
			2.3	Manejo de combustibles y lubricantes	7	Uso de combustibles y posible generación de derrames	x			x			x		x	
			2.4	Ruidos y vibraciones	4	Generación de ruidos y vibraciones por operación de maquinarias, equipos y circulación de vehículos durante las obras	x			x			x		x	
3	Operación logística	Recepción y despacho de productos	3.1	Circulación de vehículos, camiones y equipos de carga	6	Ingreso, maniobra, carga, descarga y salida de camiones y vehículos de distribución	x			x			x		x	
		Operación del sistema de refrigeración	3.2	Sistema de refrigeración (amoníaco/glicol)	8	Uso de refrigerantes y riesgo potencial de fugas durante la operación y mantenimiento del sistema	x	x	x	x			x		x	
		Limpieza y mantenimiento de instalaciones	3.3	Efluentes líquidos sanitarios	2	Generación de aguas residuales provenientes de sanitarios, limpieza y mantenimiento general	x			x			x		x	
		Generación de residuos	3.4	Residuos sólidos comunes	1	Generación de residuos comunes provenientes de oficinas, sanitarios y operación general	x			x			x		x	

Nº	Área	Actividad		Aspecto	Código	Características del Aspecto	Evaluación del Aspecto									
							Situación			Tiempo			Incidencia		Tipo	
							N	A	E	A	P	F	D	I	A	B
		Mantenimiento de vehículos y equipos	3.5	Manejo de combustibles, lubricantes y sustancias químicas	7	Uso de combustibles, lubricantes y productos de mantenimiento con riesgo potencial de derrames	x			x			x		x	
		Operación de vehículos y equipos	3.6	Emisiones atmosféricas y material particulado	3	Emisión de gases de combustión y eventual generación de polvo por circulación vehicular	x			x			x		x	
		Operación de equipos y circulación vehicular	3.7	Rudios y vibraciones	4	Generación de ruidos por operación de equipos, maniobras y circulación de camiones	x			x			x		x	

Matriz Nº 2. Planilla de Identificación de Riesgos.

Nº	Área	Actividad	Clasificación (Rutinario/No Rutinario)	Riesgo	Causa	Daños/Consecuencias	
1	Administración	Gestiones de oficina, Atención al cliente, estancia del personal, etc.	Rutinario	Riesgo de incendio	Instalaciones eléctricas y/o desatención humana	Incendios, pérdidas materiales y humanas	Integridad física y Salud ocupacional
2	Construcción	Limpieza y preparación del terreno	Rutinario	Accidentes laborales	Uso de herramientas y trabajos de preparación del terreno	Lesiones al personal	Integridad física y Salud ocupacional
		Operación de maquinarias y vehículos	Rutinario	Accidentes por operación de maquinaria	Maniobras y circulación de vehículos y equipos	Lesiones y daños materiales	Integridad física y Salud ocupacional
3	Operación logística	Recepción y despacho de productos	Rutinario	Accidentes vehiculares	Maniobras de carga, descarga y circulación de camiones	Lesiones y daños materiales	Integridad física y Salud ocupacional
		Operación del sistema de refrigeración	Rutinario	Fuga de amoníaco/glicol	Fallas del sistema o mantenimiento deficiente	Intoxicación, afectación al personal y necesidad de evacuación	Integridad física y Salud ocupacional
		Limpieza y mantenimiento de instalaciones	Rutinario	Caídas o resbalones	Presencia de superficies húmedas durante la limpieza	Lesiones leves al personal	Integridad física y Salud ocupacional
		Generación de residuos	Rutinario	Proliferación de vectores y contaminación	Manejo inadecuado de residuos	Riesgos sanitarios y afectación del entorno	Integridad física y Salud ocupacional
		Mantenimiento de vehículos y equipos	No rutinario	Derrames de combustibles o lubricantes	Manipulación de sustancias y mantenimiento de equipos	Contaminación del suelo y riesgo de caídas	Integridad física y Salud ocupacional
		Operación de vehículos y equipos	Rutinario	Atropellamiento o colisión	Circulación interna de vehículos y equipos	Lesiones al personal y daños materiales	Integridad física y Salud ocupacional

Nº	Área	Actividad	Clasificación (Rutinario/No Rutinario)	Riesgo	Causa	Daños/Consecuencias	
		Operación de equipos y circulación vehicular	Rutinario	Generación de ruido	Operación continua de camiones y equipos	Molestias al personal y entorno inmediato	Integridad física y Salud ocupacional

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental de un proyecto es la herramienta que establece las estrategias, medidas y acciones que se implementarán para gestionar los potenciales impactos y riesgos que pueden surgir durante el desarrollo del proyecto, a fin de viabilizar la ejecución en términos de sostenibilidad ambiental.

Según la función de las medidas, estas se pueden clasificar como:

- **Medidas de Prevención:** estas medidas evitan la ocurrencia de los impactos, por la gestión previa al hecho.
- **Medidas de Mitigación:** son aquellas que atenúan o disminuyen los posibles impactos manteniéndolo en umbrales aceptables.
- **Medidas de Monitoreo:** permiten observar el cumplimiento de las acciones previas al impacto o de las premisas con las cuales fueran evaluados los impactos.

A continuación, se presentan estas medidas en un cuadro esquemático que incluye la descripción de la medida, responsable de ejecución, periodicidad e indicador de cumplimiento.

8.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

#	Actividad	Medida de gestión	Responsable	Periodicidad	Indicador de cumplimiento /Registro
1	**OPERACIÓN GENERAL DEL PROYECTO** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Aspectos socioambientales del proyecto en general. **Factor socioambiental:** Factores socioambientales en general. **Posible Impacto socioambiental:** Impactos socioambientales en general.	Cualquier tipo significativo de modificación, cambio, transformación, variación, reforma, adecuación, ajuste, alteración, acoplamiento y/o adaptación en las actividades, procesos, tecnologías y/o usos de los recursos por parte de la organización que puedan llegar a tener posibles impactos socioambientales deberá ser comunicado previamente a los encargados del *outsourcing* de manera a evaluar el trámite correspondiente.	Proponente.	Permanente.	Comunicación entre la organización y el equipo consultor.
2	**OPERACIÓN GENERAL DEL PROYECTO** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Responsabilidad socioambiental de la organización. **Factor socioambiental:** Socioeconómico. **Posible Impacto socioambiental:** Conflictos sociales.	Exhibir en un tablero el número telefónico u otros canales de comunicación (por ejemplo, redes sociales) de la organización, donde la comunidad pueda recibir atención a sus consultas, quejas y/o reclamos. El tablero deberá ubicarse en un lugar visible para todo público.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Registrar las consultas, quejas y/o reclamos en libros, fichas o planillas y realizar el seguimiento de estos hasta lograr el debido cierre correspondiente.	Proponente.	Permanente.	Libros, fichas o planillas de registro, seguimiento y cierre de atención a consultas, quejas y/o reclamos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Solo en caso de extrema necesidad, ante la inminencia de un conflicto social, desarrollar e implementar un Plan Comunicacional que comprenda el conjunto de estrategias y acciones que aseguren que toda la información relevante sobre la organización sea compartida de manera clara y transparente con todas las partes interesadas, fomentando la participación activa y la retroalimentación con las comunidades locales y otros actores clave en la toma de decisiones, garantizando de esta forma la comprensión efectiva del proyecto y sus impactos, a fin de prevenir conflictos y asegurar su sostenibilidad en el tiempo.	Proponente.	Ocasional, según necesidad.	Plan Comunicacional, planillas de asistencia de reuniones, flyers comunicativos, etc.
3	**OPERACIÓN GENERAL DEL PROYECTO** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Reputación de la organización **Factor socioambiental:** Socioeconómico **Posible Impacto socioambiental:** Desconfianza comunal sobre la organización.	Contar con un registro (en lo posible físico), de todos los antecedentes de la organización respecto a su gestión ambiental en el marco de la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y que deberá ubicarse en un lugar de conocimiento público general y de fácil acceso, de manera que se encuentre disponible para las autoridades en caso de fiscalizaciones. Debe incluir: Estudio de Impacto Ambiental, Informe/s de Auditoría del Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Ajuste/s del Plan de Gestión Ambiental aprobados, Declaración de Impacto Ambiental y resolución/es de aprobación de informe/s y ajuste/s. **Criterio:** Declaración de Impacto Ambiental.	Proponente.	Permanente.	Dossier de antecedentes.
		Exhibir en un tablero avisador la Declaración de Impacto Ambiental o la resolución de aprobación del último Informe de Auditoría del Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental. El tablero debe ubicarse en un lugar visible y de fácil acceso.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
4	**REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS PREEXISTENTES** **Aspecto socioambiental:** Generación de residuos sólidos especiales (residuos de estructuras desmontables). **Factor socioambiental afectado:** Calidad del paisaje / Condiciones	Implementar un plan de ordenamiento y sectorización temporal para el montaje del campamento, que contemple la ubicación estratégica de las estructuras en zonas de menor visibilidad o sensibilidad paisajística, el uso de materiales visualmente armónicos con el entorno (colores neutros, estructuras modulares discretas). Al finalizar las actividades, se deberá garantizar el desmantelamiento completo de las instalaciones, así como la restauración del terreno a su estado original o a condiciones compatibles con el entorno natural.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Los residuos sólidos especiales y voluminosos generados por el desmantelamiento de estructuras preexistentes (tales como columnas, alambradas, tejidos metálicos, escombros, entre otros) deberán ser acopiados de manera transitoria en zonas acondicionadas, delimitadas y debidamente señalizadas. Se	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos.

#	Actividad	Medida de gestión	Responsable	Periodicidad	Indicador de cumplimiento /Registro
	ambientales del sitio. **Posible impacto socioambiental:** Alteración del paisaje y del entorno inmediato por acumulación o disposición inadecuada de residuos voluminosos.	deberá priorizar su recuperación y/o valorización mediante procesos de reutilización o reciclaje, cuando sea técnicamente viable. La disposición final de los residuos no aprovechables deberá realizarse exclusivamente en rellenos sanitarios debidamente habilitados. Asimismo, deberá evitarse su acumulación prolongada a cielo abierto, a fin de prevenir impactos negativos sobre el paisaje, la salud de los trabajadores y el entorno inmediato.			Fotografías georreferenciadas y fechadas.
5	**MONTAJE DE CAMPAMENTOS Y ESTRUCTURAS TEMPORALES** **Aspecto socioambiental:** Generación de residuos sólidos comunes y aguas residuales. **Factor socioambiental afectado:** Factor biofísico. **Posible impacto socioambiental:** Contaminación del suelo y aguas superficiales por las aguas residuales y alteración del paisaje y del entorno inmediato por acumulación o disposición inadecuada de residuos.	Las aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos utilizados por el personal serán dispuestas temporalmente en baños químicos móviles y cuya disposición final deberá ser gestionada las mismas empresas prestadoras del servicio. De forma complementaria se podrá disponer los efluentes in situ a través de cámaras sépticas o pozos absorbentes, con el posterior cierre sanitario correspondiente.	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Deberá realizarse una gestión integral de los residuos sólidos comunes que incluya indefectiblemente la disposición final en rellenos sanitarios debidamente habilitados.	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
6	**MOVIMIENTO DE SUELO** **Aspecto socioambiental:** Remoción y traslado de materiales del suelo. **Factor socioambiental afectado:** Factor biofísico (suelo, aire y paisaje). **Posible impacto socioambiental:** Compactación y erosión del suelo, emisión de partículas en suspensión (polvo), alteración de la topografía y del paisaje natural.	Los movimientos de suelo no deberán superar los 10.000 m3, salvo que se cuente con un programa de adquisición de Certificados de Servicios Ambientales (CSA) aprobado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).	Proponente.	Permanente.	Planilla de cómputos métricos de la obra.
		En caso de producirse levantamiento de material particulado (polvo) por el movimiento de maquinarias, se deberá proceder al humedecimiento del suelo por medio de dispersión de agua con camiones cisterna u otro medio.	Proponente.	Según necesidad.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		En caso de que los camiones volquetes transporten materiales por caminos vecinales y/o zonas pobladas deberán contar con lona de cobertura de carga.	Proponente.	Según necesidad.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
8	**OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA** **Aspecto socioambiental:** Emisiones atmosféricas, ruidos y generación de residuos derivados del mantenimiento. **Factor socioambiental afectado:** Factor físico y antrópico (aire, sonido y seguridad). **Posible impacto socioambiental:** Alteración de la calidad del aire por gases de combustión, generación de ruido que puede afectar a comunidades cercanas o fauna silvestre, riesgos de accidentes laborales y posibles derrames de aceites o combustibles.	Los mantenimientos y reparaciones menores de emergencia deberán realizarse obligatoriamente sobre bandejas antiderrame o sobre lonas impermeable, las cuales deberán ser limpiadas posteriormente con estopas que deberán ser gestionadas como residuo peligroso. Al igual que cualquier tipo de residuo de contención de derrame que contenga hidrocarburos.	Proponente.	Según necesidad.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		La gestión externa (disposición final) de los residuos peligrosos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada. **Criterio:** Inc. a, b y c, Art. 14°, Ley N° 3956/2009. **Observación:** Todo residuo peligroso deberá ser gestionado por intermedio de un gestor tercerizado, especializado y habilitado por el MADES. En especial, respecto a los aceites usados, éstos deberán ser gestionados de acuerdo a la *Resolución MADES N° 460/2022 "Por la cual se reglamenta la Gestión Integral de los Aceites Minerales Lubricantes Usados y Residuos de Hidrocarburos generados en el país, de cumplimiento obligatorio para el proceso de evaluación de los proyectos presentados en el marco de la Ley N° 294/1993 «De Evaluación de Impacto Ambiental» y sus decretos reglamentarios y se crea el Registro Nacional de Personas Físicas o Jurídicas encargadas de la gestión de aceites minerales lubricantes usados".*	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
9	**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS** **Aspecto socioambiental:** Generación	Las aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos utilizados por el personal serán dispuestas temporalmente en baños químicos móviles y cuya disposición final deberá ser gestionada las mismas empresas prestadoras del servicio. Caso contrario, se habilitará sistemas de disposición in situ,	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos.

#	Actividad	Medida de gestión	Responsable	Periodicidad	Indicador de cumplimiento /Registro
	de residuos sólidos comunes y aguas residuales. **Factor socioambiental afectado:** Factor biofísico. **Posible impacto socioambiental:** Alteración de la calidad del suelo y aguas superficiales por las aguas residuales y alteración del paisaje y del entorno inmediato por acumulación o disposición inadecuada de residuos.	compuestos de cámaras sépticas y pozos absorbentes que al finalizar la etapa constructiva deberá procederse a su sellado sanitario.			Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Deberá realizarse una gestión integral de los residuos sólidos comunes, asegurando el retiro correspondiente de los mismos	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
10	**OPERACIÓN DE MAQUINARIAS, VEHÍCULOS Y EQUIPOS. TRABAJOS ELÉCTRICOS, EN ALTURA, EN CONFINAMIENTO, ENTRE OTROS** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Riesgo de accidentes e incendios. **Factor socioambiental:** Socioeconómico. **Posible Impacto socioambiental:** Accidentes e incendios.	Contar con servicios de Seguridad del Trabajo, de Higiene Industrial y Medicina del Trabajo. Para organizaciones con ≥150 trabajadores, se deberá contar con servicios permanentes. En cambio, para organizaciones con <150 trabajadores, se podrá optar por contar con servicios especializados externos. **Criterio:** Art. 272° y 275°, Decreto N° 14.390/1992. **Observación:** Este servicio, entre otras responsabilidades, se encargará de velar por: el estricto cumplimiento del Decreto N° 143.390/1992. Especialmente en los concerniente a la salud, higiene y seguridad de los colaboradores de la organización, control de extintores, análisis de situaciones de riesgo, gestión de Equipos de Protección Individual, manejo de sustancias peligrosas, gestión de los exámenes de admisión y de control anuales, realización de charlas y capacitaciones, elaboración de procedimientos de seguridad, gestión de aprobación de planos contra incendios, inspección de los componentes del sistema contra incendios, etc.	Proponente.	Permanente.	Contrato de prestación de servicio.

8.2. ETAPA DE OPERACIÓN

#	Actividad	Medida de gestión medioambiental	Responsable	Periodicidad	Indicador de cumplimiento /Registro
1	OPERACIÓN GENERAL DEL PROYECTO **Aspecto socioambiental del proyecto:** Aspectos socioambientales del proyecto en general. **Factor socioambiental:** Factores socioambientales en general. **Posible Impacto socioambiental:** Impactos socioambientales en general.	Cualquier tipo significativo de modificación, cambio, transformación, variación, reforma, adecuación, ajuste, alteración, acoplamiento y/o adaptación en las actividades, procesos, tecnologías y/o usos de los recursos por parte de la organización que puedan llegar a tener posibles impactos socioambientales deberá ser comunicado previamente a los encargados de la Regencia 360 de manera a evaluar el trámite correspondiente.	Proponente.	Permanente.	Comunicación entre la organización y el *outsourcing*.
2	OPERACIÓN GENERAL DEL PROYECTO **Aspecto socioambiental del proyecto:** Responsabilidad socioambiental de la organización. **Factor socioambiental:** Socioeconómico. **Posible Impacto socioambiental:** Conflictos sociales.	Exhibir en un tablero el número telefónico u otros canales de comunicación (por ejemplo, redes sociales) de la organización, donde la comunidad pueda recibir atención a sus consultas, quejas y/o reclamos. El tablero deberá ubicarse en un lugar visible para todo público.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Registrar las consultas, quejas y/o reclamos en libros, fichas o planillas y realizar el seguimiento de los mismos hasta lograr el debido cierre correspondiente.	Proponente.	Permanente.	Libros, fichas o planillas de registro, seguimiento y cierre de atención a consultas, quejas y/o reclamos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Solo en caso de extrema necesidad, ante la inminencia de un conflicto social, desarrollar e implementar un Plan Comunicacional que comprenda el conjunto de estrategias y acciones que aseguren que toda la información relevante sobre la organización sea compartida de manera clara y transparente con todas las partes interesadas, fomentando la participación activa y la retroalimentación con las comunidades locales y otros actores clave en la toma de decisiones, garantizando de esta forma la comprensión efectiva del proyecto y sus impactos, a fin de prevenir conflictos y asegurar su sostenibilidad en el tiempo.	Proponente.	Ocasional, según necesidad.	Plan Comunicacional, planillas de asistencia de reuniones, flyers comunicativos, etc. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
3	OPERACIÓN GENERAL DEL PROYECTO **Aspecto socioambiental del proyecto:** Reputación de la organización **Factor socioambiental:** Socioeconómico **Posible Impacto socioambiental:** Desconfianza comunal sobre la organización.	Contar con un registro (en lo posible físico), de todos los antecedentes de la organización respecto a su gestión ambiental en el marco de la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y que deberá ubicarse en un lugar de conocimiento público general y de fácil acceso, de manera que se encuentre disponible para las autoridades en caso de fiscalizaciones. Debe incluir: Estudio de Impacto Ambiental, Informe/s de Auditoría del Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Ajuste/s del Plan de Gestión Ambiental aprobados, Declaración de Impacto Ambiental y resolución/es de aprobación de informe/s y ajuste/s. **Criterio:** Declaración de Impacto Ambiental.	Proponente.	Permanente.	Dossier de antecedentes.
		Exhibir en un tablero avisador la Declaración de Impacto Ambiental o la resolución de aprobación del último Informe de Auditoría del Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental. El tablero debe ubicarse en un lugar visible y de fácil acceso.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
4	CAPTACIÓN DE AGUA **Aspecto socioambiental del proyecto:** Uso del recurso agua. **Factor socioambiental:** Agua subterránea. **Posible Impacto socioambiental:** Sobreexplotación del recurso.	Toda nueva perforación de pozo tubular profundo, deberá adecuarse a las directrices de la ***Resolución MADES N° 2155/2005 "Por la cual se establecen las Especificaciones Técnicas de Construcción de Pozos Tubulares destinados a la Captación de Aguas subterráneas"***. En especial, a la contratar a una empresa tercerizada, especializada y habilitada por el MADES y a la generación de un Informe Técnico de la perforación a ser elaborado por dicha empresa. **Criterio:** Inc. 1, Art. 1°, Resolución MADES N° 2155/2005.	Proponente.	Ocasional, según necesidad.	Informe Técnico de la perforación.
		Toda nueva perforación de pozo tubular profundo, así como cualquier otro uso de los recursos hídricos, sean éstos consuntivos o no, deberán ser inscriptos en el Registro Nacional de Recursos Hídricos del MADES. **Criterio:** Art. 11°, Ley N° 3239/2007; Resolución MADES N° 306/2021.	Proponente.	Bianual.	Registro Nacional de Recursos Hídricos del MADES, en estado "Verificado".

#	Actividad	Medida de gestión medioambiental	Responsable	Periodicidad	Indicador de cumplimiento /Registro
		Las aguas pluviales deberán ser conducidas adecuadamente mediante pendientes, canaletas y sistemas de drenaje, evitando la generación de procesos erosivos y el arrastre de sedimentos fuera de los límites del predio.	Proponente	Permanente	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
5	**OPERACIÓN DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Sustancias peligrosas. **Factor socioambiental:** Biológico. **Posible Impacto socioambiental:** Daños ecológicos y enfermedades humanas.	Realizar análisis de Bifenilos Policlorados (PCB) al aceite de/de los transformador/es y registrarlo/los en el Módulo "Transformadores – Anexo II" del MADES-SIAM. En caso de resultado/s superior a ≥50 ppm, gestionarlo como residuo/s peligroso/s según *"Manual: Manejo de los PCB en Equipos Eléctricos"* del MADES. **Criterio:** #4.11 del Anexo I, Resolución MADES N° 460/2022; Art. 1°, Resolución MADES N° 72/2021; Resolución MADES N° 138/2023.	Proponente.	Por única vez, en tanto no se realice/n mantenimiento/s al/a los transformador/es y cuando deben repetirse los análisis.	Resultado de análisis laboratorial de ente habilitado por la ONA. Registro del MADES-SIAM por cada transformador.
6	**OPERACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS, COMEDORES, COCINA, BAÑOS, ETC.** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Generación de aguas negras y grises **Factor socioambiental:** Físico, biológico y socioeconómico **Atributo socioambiental:** Suelo, agua, salud humana **Posible Impacto socioambiental:** Enfermedades	Todas las aguas grises y negras deberán ser colectadas por tuberías y conducidas al sistema de tratamiento de prefiltrado y el efluente resultante deberá dirigirse al alcantarillado sanitario.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Los residuos retenidos en el sistema de prefiltrado deberán ser retirados periódicamente y gestionados de manera ambientalmente adecuada, evitando su acumulación, dispersión o disposición inadecuada dentro del predio.	Proponente	Permanente	Registros de limpieza y mantenimiento del sistema de prefiltrado, fotografías georreferenciadas y fechadas y comprobantes del retiro de los mismos por la empresa tercerizada
7	**OPERACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS, COMEDORES, COCINA, BAÑOS, ETC.** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Generación de residuos comunes. **Factor socioambiental:** Físico, biológico y socioeconómico. **Posible Impacto socioambiental:** Contaminación de agua y suelo, enfermedades humanas y molestias.	Se deberá realizar segregación de los residuos según su origen y composición. **Criterio:** Art. 4°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		La gestión interna (disposición en origen, traslado, almacenamiento temporal) de los residuos sólidos comunes deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada. **Criterio:** Art. 5°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		La gestión externa (disposición final) de los residuos comunes deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada. **Criterio:** Inc. a, b y c, Art. 14°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Se deberán adoptar procesos tecnológicamente viables que minimicen la generación de residuos comunes. **Criterio:** Art. 15°, Ley N° 3956/2009. **Observación:** Respecto a los neumáticos usados, éstos deberán ser gestionados según ***Resolución MADES N° 627/2016 "Por la cual se prohíbe la importación de neumáticos usados para su reutilización directa sin previa remanufacturación y se reglamenta la gestión integral de los neumáticos usados generados en el país"***.	Proponente.	Permanente.	Certificado o factura de recolección, tratamiento y/o disposición final de residuos. Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		La disposición inicial de los residuos sólidos comunes se deberá realizar en contenedores adecuados a su volumen, manejo y características particulares, con el fin de evitar su dispersión. **Criterio:** Art. 17°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		El almacenamiento temporal de los residuos comunes se deberá realizar en contenedores de material de fácil limpieza, reutilizables, herméticos e impermeables. **Criterio:** Art. 18°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.

#	Actividad	Medida de gestión medioambiental	Responsable	Periodicidad	Indicador de cumplimiento /Registro
		Los contenedores de almacenamiento temporal deberán estar protegidos de la intemperie. **Criterio:** Art. 18°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Los contenedores deberán contar con capacidad suficiente de almacenamiento (de acuerdo a la generación y frecuencia de recolección externa). **Criterio:** Art. 18°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Los contenedores temporales deberán contar con identificación relativa al uso y tipos de residuos sólidos. **Criterio:** Art. 18°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Los contenedores temporales que se hallan en la vía pública deberán permitir el uso adecuado de las vías peatonales y vehiculares existentes. **Criterio:** Art. 19°, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Los residuos sólidos comunes deberán ser aprovechados mediante su utilización o reincorporación al proceso productivo como materia secundaria. Se considera el reciclaje, recuperación, reducción, compostaje y otros. **Criterio:** Art. 23 °, Ley N° 3956/2009.	Proponente.	Permanente.	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
8	**OPERACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN** **Aspecto socioambiental del proyecto:** Operación del sistema de refrigeración y riesgo potencial de fugas de amoníaco/glicol **Factor socioambiental:** Físico y socioeconómico. **Posible Impacto socioambiental:** Alteración de la calidad ambiental, riesgos de la salud y seguridad del personal ante eventuales fugas o derrames.	Se deberán realizar mantenimientos preventivos y correctivos del sistema de refrigeración, contemplando inspecciones periódicas de las piezas del sistema.	Proponente.	Permanente.	Registro de mantenimiento preventivo y correctivo Registros de capacitación al personal Registro de entrega de EPIS e imágenes georreferenciadas y fechadas.
		Se deberá garantizar el correcto funcionamiento de sensores y detectores de amoníaco instalados en áreas críticas, mediante pruebas y simulacros.	Proponente.	Semestral	Registro de pruebas y simulacros mediante fotografías.
		Capacitar periódicamente al personal involucrado en la operación y mantenimiento del sistema respecto a los riesgos asociados al manejo de amoníaco y glicol y otrs sustancias químicas incluyendo procedimientos de respuesta ante emergencias, evacuación, uso adecuado de EPI y medidas de contención. Además, se deberán realizar simulacros de emergencia para fortalecer la capacidad de respuesta ante incidentes asociados al sistema de refrigeración.	Proponente	Anual	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Garantizar que los equipos de protección individual (EPI) y elementos de respuesta ante emergencias se encuentren disponibles, accesibles y en condiciones adecuadas de uso en las áreas asociadas al sistema de refrigeración.	Proponente	Permanente	Fotografías georreferenciadas y fechadas.
9	**OPERACIÓN DE VEHÍCULOS, CAMIONES Y EQUIPOS** **Aspecto socioambiental del proyecto:** circulación de vehículos y equipos de carga **Factor socioambiental:** Físico y socioeconómico. **Posible Impacto socioambiental:** generación de ruido, emisiones atmosféricas, riesgos de accidentes y molestias al entorno	La circulación de vehículos, camiones y equipos dentro del predio deberá realizarse de manera ordenada y controlada, estableciendo circuitos internos de circulación, señalización preventiva y límites de velocidad adecuados a las características operativas del establecimiento, a fin de reducir riesgos de accidentes y molestias al entorno inmediato.	Proponente	Permanente	Fotografías georreferenciadas y fechadas, señalización instalada dentro del predio.
		Se deberá organizar adecuadamente las actividades de carga y descarga de productos, procurando evitar maniobras innecesarias y reduciendo la permanencia prolongada de vehículos en funcionamiento dentro del predio, con el objetivo de minimizar la generación de ruidos y emisiones atmosféricas.	Proponente	Permanente	Registros operativos internos y fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Los vehículos y equipos utilizados durante la operación deberán mantenerse en adecuadas condiciones de funcionamiento y mantenimiento preventivo, a fin de minimizar la emisión de gases de combustión, generación de ruidos y posibles pérdidas de combustibles o lubricantes. Asimismo, las áreas de circulación deberán mantenerse limpias y en condiciones adecuadas de transitabilidad.	Proponente	Permanente	Registros de mantenimiento preventivo y correctivo, fotografías georreferenciadas y fechadas.
		Contar con planos arquitectónicos y planos contra incendios de todas las instalaciones de la organización elaborado por profesional habilitado. Estos planos deberán estar aprobados por la municipalidad local. **Criterio:** Inc. g, Art. 12°, Ley N° 3966/2010 "Orgánica Municipal".	Proponente Proponente	Por única vez, en tanto no surjan cambios que deban ser nuevamente evaluados por la municipalidad local	Planos arquitectónicos y planos contra incendios Resolución municipal de aprobación de planos.

9. ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y DE LOCALIZACIÓN

9.1. ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Durante el desarrollo del proyecto se evaluaron distintas alternativas técnicas relacionadas con la localización, diseño y operación del Centro de Distribución de Productos Congelados, Refrigerados y Secos, priorizando criterios de eficiencia operativa y reducción de impactos ambientales.

Se seleccionó el uso de racks y montacargas para almacenamiento y manipulación de productos, así como un sistema de refrigeración con amoníaco/glicol por su eficiencia energética y desempeño técnico. Asimismo, se consideró la disponibilidad de alcantarillado sanitario y servicio de recolección de residuos, a fin de asegurar una adecuada gestión ambiental de efluentes y residuos sólidos.

Adicionalmente, se priorizó un inmueble con superficie suficiente para desarrollar las maniobras operativas y áreas de carga y descarga dentro del predio, minimizando interferencias con la vía pública y riesgos asociados al tránsito.

9.2. ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN

En relación con la localización del proyecto, se verificó la compatibilidad del sitio con el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial (POUT) de la ciudad de San Lorenzo, identificándose que el inmueble se encuentra dentro de una Zona Mixta y Logística.

Dicha categoría permite el desarrollo de actividades logísticas, depósitos y centros de distribución, compatibles con las características del proyecto propuesto. En este sentido, no se identificaron restricciones normativas que impidan su desarrollo, por lo que no se consideraron necesarias alternativas de localización adicionales.