RIMA

PyCoPack - ISG S.A.

REIDES CONSULTORA
SALUD, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

MAYO 2026

ING. AMB. KATHERINE REICHERT
CTCA N º : I-1373

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN *4*
UBICACIÓN *5*
Descripción de las características del área de influencia del proyecto **5**
Área de Influencia Directa (AID) **5**
Área de Influencia Indirecta (AII) **5**
Descripción del medio del entorno inmediato a la localización del proyecto **6**
OBJETIVOS *6*
General **6**
Específicos **6**
DATOS DEL PROYECTO *6*
Etapas del Proyecto **7**
Instalaciones e infraestructura 7
Etapa 1. Equipamiento y montaje 7
Etapa 2. Operativa 7
Infraestructura **8**
Sistema hidráulico **8**
Materias primas e Insumos. **8**
Maquinarias y equipos **9**
Equipos de Protección y Seguridad del Personal. **9**
Sistema de abastecimiento de agua **9**
Energía eléctrica y calorífica **9**
Generación de residuos **9**
Residuos sólidos 9
Efluentes líquidos 10
Emisiones Atmosféricas 10
Vapores Gaseosos, Materiales Particulados., Compuestos Volátiles. 10
Generación de ruido 11
Situación Legal de la propiedad y Condición de dominio 11
MARCO SOCIO ECONÓMICO, NORMATIVO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO *12*
Importancia socioeconómica del proyecto **12**
Consideraciones Legislativas y Normativas **12**
Política Ambiental Nacional del Paraguay (PAN) **12**
Principales Leyes Ambientales **13**
Decretos reglamentarios **14**
Resoluciones **15**
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO *16*
Método Matriz de Causa-Efecto **16**
Método Matriz de valoración de potenciales impactos **16**
Definición de las variables 18
Identificación de Potenciales Impactos **19**
Matriz de identificación de impactos **20**

Matriz de valoración de impactos ambientales **22**
Análisis de resultados **23**
Resultados de la identificación de potenciales impactos 23
Resultados de la Valoración 23
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – MEDIDAS DE MITIGACIÓN – PLAN DE MONITOREO ***24***
Plan de Mitigación de Impactos probables resumido **25**
Plan de Gestión Ambiental Detallado **29**
Programa de Manejo y Control de la Calidad del Medio Físico 29
Programas de Control y Manejo de la Calidad del Medio Biológico 30
Programa de manejo y control de la calidad del medio socioeconómico 30
Programa de Monitoreo Detallado **31**
Programa de monitoreo **32**
PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS ***33***
Objetivo General **33**
Objetivo especifico **33**
PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA **33**
Extintores de Incendios **33**
Procedimiento en caso de derrame o fuga de derrames de hidrocarburos o productos químicos **34**
PLAN DE EVALUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES ***35***
Procedimiento en caso de accidentes en el trabajo: **35**
Procedimiento en caso de accidente de tránsito: **35**
Cronograma **35**
CONCLUSIÓN ***36***
ANEXOS ..... *¡Error! Marcador no definido.*
AI. DDJJ DE LA VERACIDAD DE INFORMACIONES ..... ¡Error! Marcador no definido.
AII. CARTA PODER – PODER ESPECIAL A FAVOR DEL CONSULTOR ¡Error! Marcador no definido.
AIII. DDJJ SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL PGA ..... ¡Error! Marcador no definido.
AIV. CARTA COMPORMISO CUMPLIMIENTO DEL PGA ..... ¡Error! Marcador no definido.
TITULO DE PROPIEDAD ..... ¡Error! Marcador no definido.
AVI. CI REPRESENTANTES LEGALES ..... ¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

El proyecto pretende ofrecer la infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo de las actividades de envasado y almacenamiento del producto, garantizando condiciones adecuadas de funcionamiento, higiene y seguridad operativa. Las actividades del presente proyecto denominado “PyCoPack - ISG SA”, cuyo proponente es la firma ISG S.A., serán desarrolladas en el inmueble ubicado en las coordenadas de referencia UTM X 451646.1298363949; Y 7212139.182408731; Zona 21S, en el Distrito de Limpio, Departamento Central, identificado con Padrón N.º 1559.

De manera a dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria 954/13, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar presentando un diagnóstico ambiental para identificar los posibles impactos generados durante la ejecución de las actividades, y sugerir o prácticas que los minimicen.

El presente estudio se realiza con el objetivo de analizar todas las variables ambientales en cada etapa del proyecto, prestando especial atención a los impactos negativos que de pudiesen generar en búsqueda de una correcta gestión ambiental para cada una de las actividades planteadas.

UBICACIÓN

Como se mencionó anteriormente, el proyecto “PyCoPack - ISG SA” se encuentra ubicado en las coordenadas de referencia UTM X 451646.1298363949; Y 7212139.182408731; Zona 21S, en el Distrito de Limpio, Departamento Central, identificado con Padrón N.º 1559.

La propiedad donde se desarrollará el proyecto cuenta con una superficie total de 11.457 m². En dicho inmueble se prevé la instalación de la infraestructura destinada a las actividades de envasado y almacenamiento del producto. El estado de tenencia de la propiedad es propio. Se adjunta la documentación correspondiente en el anexo V.

Descripción de las características del área de influencia del proyecto

La Ley 294/93, en Artículo 3, inciso c), define al “Área de Influencia” como “Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas”.

Área de Influencia Directa (AID)

Fue establecida como Área de Influencia Directa la superficie del terreno afectado por las instalaciones del proyecto y delimitada por los límites de la propiedad que recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio, en forma directa. La misma, se encuentran claramente afectada por actividades antrópicas.

Área de Influencia Indirecta (AII)

Se ha definido como Área de Influencia Indirecta un radio de 1000 metros, el cual consiste en áreas principalmente urbanas, se presenta mapa.

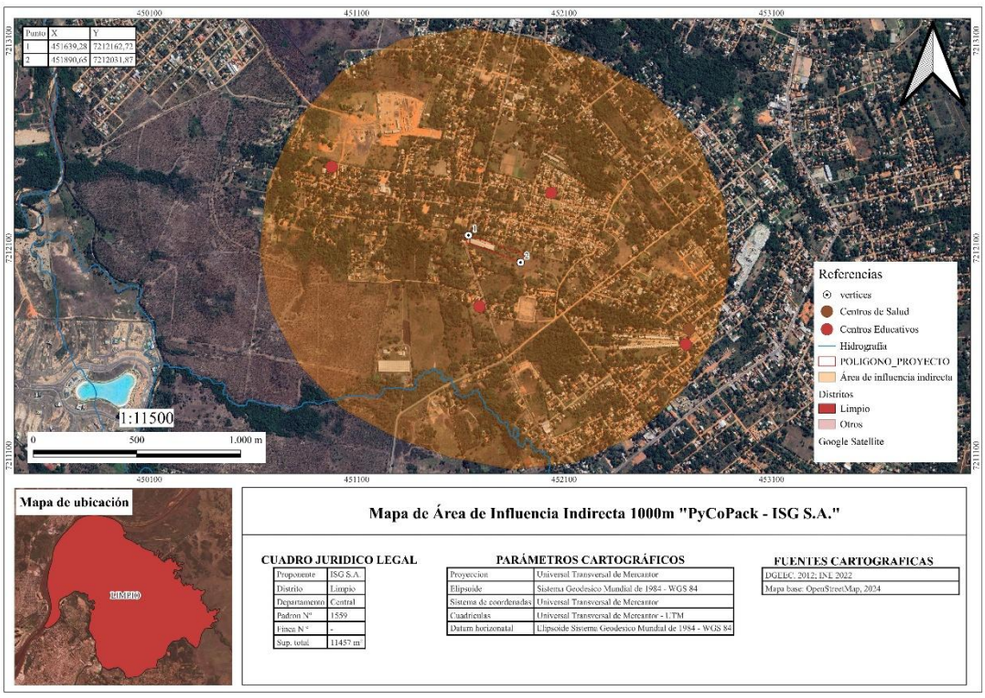


Figura 1. Mapa de área de influencia indirecta

Descripción del medio del entorno inmediato a la localización del proyecto

El inmueble donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicado dentro de una zona con características predominantemente industriales y logísticas del Distrito de Limpio, Departamento Central, donde se identifican establecimientos industriales, depósitos, talleres, comercios y otros servicios asociados a actividades productivas y de distribución.

En cuanto a la flora, en el entorno inmediato al proyecto se observan principalmente árboles de mediano porte y vegetación dispersa propia de áreas intervenidas. Respecto a la fauna, al tratarse de una zona intervenida y periurbana, se observa principalmente la presencia de aves y animales domésticos. El terreno no es atravesado por ningún curso de agua superficial.

El inmueble cuenta con cobertura de servicios básicos tales como provisión de energía eléctrica, agua corriente y servicio de recolección de residuos sólidos. Asimismo, se prevé contar con un sistema adecuado para la disposición de efluentes sanitarios y aguas residuales generadas por las actividades del establecimiento.

En cuanto al componente socioeconómico, la mayor parte de la población económicamente activa de la zona se encuentra empleada principalmente en los sectores de comercio, servicios, logística e industrias manufactureras, actividades dentro de las cuales se inserta el presente proyecto.

OBJETIVOS

General

El presente Estudio de Impacto Ambiental es realizado con el fin de adecuar el proyecto en evaluación a los procedimientos de la normativa vigente, que permitiría la habilitación de las actividades asociadas al proyecto desde el puno de vista socioambiental, acorde a las leyes ambientales que rigen el país.

El presente estudio técnico ha sido elaborado a fin de cumplir con la normativa legal ambiental del país, específicamente, con la Ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario Nº 453/13 y su ampliatorio y modificatorio el 954/13, con el propósito último de la obtención de la licencia ambiental habilitante del proyecto en etapa de ejecución.

Específicos

- Identificar y evaluar los posibles impactos, además de sus consecuencias en el área de influencia del Proyecto.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el Proyecto a una compatibilidad con el medio físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- Introducir medidas de compensación y/o mitigación para las prácticas consideradas de mayor incidencia en el medio ambiente.
- Introducir las medidas de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán.

DATOS DEL PROYECTO

En este apartado se describe de forma general el proyecto, las actividades que se plantean llevar a cabo así como los datos de los responsables.

Se presentan las documentaciones que acreditan la Constitución de la Sociedad y la representación de esta.

Proyecto: PyCoPack - ISG SA
Ubicación: Limpio, Central
Proponente del proyecto: ISG S.A. (Repres. Legal: José Ignacio Marquez)
Padron Nº: 1559
Sup. de Terreno: 11457 m^2
Responsables Del Proyecto: Gianmarco Felippo Ivanauskas con C.I. N° 1.539.267
Consultor ambiental responsable de la elaboración del EIA: Ingeniera Ambiental Katherine Gisselle Reichert E. C.I N° 4.398.286 CTCA I- 1373
Responsable de verificación de cumplimiento de PGA: Proponente

Se adjunta Carta Poder otorgada por Escribanía del Proponente a la Consultora mencionada (Anexo II).

Etapas del Proyecto

Instalaciones e infraestructura

Se presenta plano del proyecto y sus dependencias:

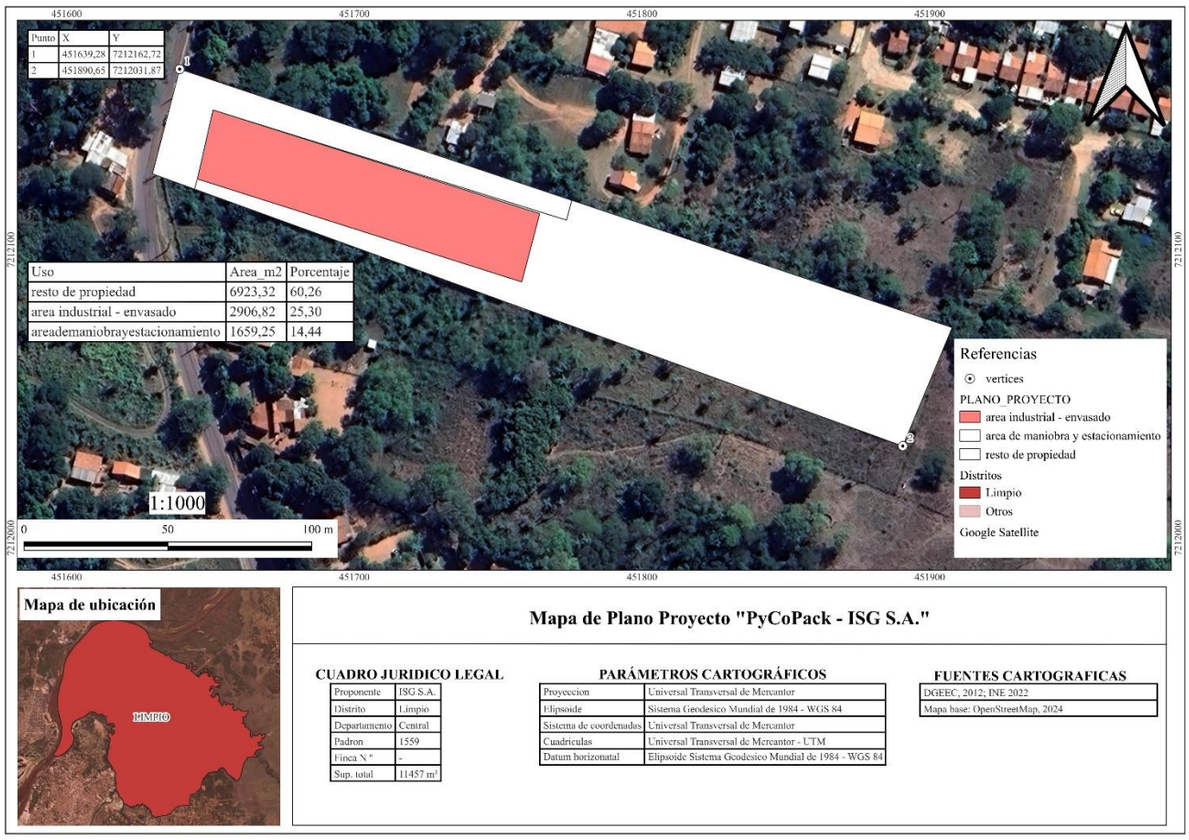


Figura 2. Plano proyecto.

El proyecto denominado “PyCoPack - ISG SA” es proyectado en el inmueble identificado con Padrón N.º 1559.

Se plantea la instalación y operación de una industria destinada al envasado de leche de almendras, a desarrollarse en un inmueble con una superficie total de 11.457 m², incorporando áreas destinadas al envasado, almacenamiento de productos e insumos, depósito, sector de lavado, oficinas administrativas, servicios sanitarios y demás espacios de apoyo operativo necesarios para el funcionamiento del establecimiento.

La industria pretende ofrecer la infraestructura y el equipamiento necesarios para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento, higiene, almacenamiento y seguridad operativa durante las actividades desarrolladas en el establecimiento. El desarrollo del proyecto contempla dos (2) etapas con sus respectivas actividades, las cuales son:

Etapa 1. Equipamiento y montaje,

Etapa 2. Operativo.

A continuación, se describirá de cada etapa mencionando las principales actividades a realizarse en cada una.

Etapa 1. Equipamiento y montaje

Etapa que involucra las actividades de adecuación y acondicionamiento de las instalaciones destinadas al funcionamiento de la industria, incluyendo el montaje de equipos de envasado, instalación de mobiliarios, sistemas eléctricos y sanitarios, organización de áreas operativas, depósitos y oficinas administrativas, así como la limpieza y preparación general del establecimiento para el inicio de las actividades.

Etapa 2. Operativa

Etapa que involucra el funcionamiento de la industria propiamente dicha, en la cual se desarrollarán las actividades de recepción, almacenamiento, envasado y distribución de leche de almendras, así como la utilización de las áreas operativas, depósitos, oficinas administrativas y demás sectores de apoyo. Asimismo, durante esta etapa se realizarán actividades de limpieza, mantenimiento y control de las instalaciones y equipos utilizados en el proceso.

Infraestructura

La infraestructura del proyecto estará compuesta por instalaciones destinadas al funcionamiento de una industria de envasado de leche de almendras, incorporando áreas operativas y de apoyo necesarias para el desarrollo de las actividades previstas.

El establecimiento contará con sectores destinados a recepción y almacenamiento del producto, área de envasado, depósito de insumos y productos terminados, sector de lavado y limpieza, oficinas administrativas, servicios sanitarios y áreas de circulación interna. Asimismo, se prevé la instalación de equipos y maquinarias vinculadas al proceso de envasado y acondicionamiento del producto.

La infraestructura dispondrá de instalaciones eléctricas, sanitarias y sistemas básicos de seguridad, además de espacios destinados al almacenamiento temporal de residuos generados durante la operación del establecimiento.

Sistema hidráulico

El abastecimiento de agua para el funcionamiento del establecimiento será provisto por la red de distribución de la Empresa ESSAP.

Materias primas e Insumos.

El establecimiento contará con sectores destinados al almacenamiento, envasado y acondicionamiento del producto, así como áreas administrativas y de apoyo operativo. Asimismo, dispondrá de equipos y maquinarias vinculadas al proceso de envasado, sistemas eléctricos, instalaciones sanitarias y equipamientos básicos necesarios para el funcionamiento de la industria.

A continuación, se citan en más detalle los insumos que se prevén serán necesarios según la etapa del proyecto

Insumos	Descripción
Etapa 1. Equipamiento y montaje	
Insumos constructivos	Materiales menores para adecuación y acondicionamiento de las instalaciones, estructuras metálicas, pinturas, agua, herramientas y materiales varios.
Insumos eléctricos	Tableros, tomacorrientes, cables, luminarias, cajas, caños y accesorios eléctricos.
Insumos sanitarios	Caños, conexiones, griferías, artefactos sanitarios y accesorios varios.
Líquidos	Pinturas, detergentes, agua y productos de limpieza.
Combustibles y lubricantes	Combustibles y lubricantes utilizados ocasionalmente para vehículos y equipos de apoyo.
Etapa 2. Operativa	
Materia prima	Leche de almendras destinada al proceso de envasado.
Materiales de envasado	Envases, tapas, etiquetas, cajas y materiales de embalaje.
Insumos de limpieza	Agua, detergentes, lavandina, desinfectantes y productos de higiene.
Insumos eléctricos	Lámparas, focos y repuestos menores.

Tabla 3. Insumos y materia prima.

En el caso de los compuestos volátiles y peligrosos, los mismos serán almacenados en envases herméticos, en lugares de poca circulación y herméticamente cerrados.

Otros insumos que se podrían mencionar en la energía eléctrica proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y servicios y telefonía e Internet.

Maquinarias y equipos

En este apartado se mencionan las maquinarias y equipos previstos para las actividades de equipamiento, montaje y operación del proyecto:

Maquinarias y equipos	Maquinarias y equipos
Equipos de envasado.	Equipos de refrigeración y conservación.
Mesas y cintas de trabajo.	Herramientas manuales varias.
Selladoras y etiquetadoras.	Equipos informáticos y administrativos.
Compresores de aire.	Generadores eléctricos de apoyo (si corresponde).
Bombas de agua.	Carros y transpaletas para movimiento interno.
Balanzas.	Equipos de limpieza y mantenimiento.

Además de todo equipo y maquinaria que puedan ser utilizadas con la finalidad de remover el suelo, transportar y mover materiales de construcción que no se hayan mencionado.

Equipos de Protección y Seguridad del Personal.

El personal involucrado en las actividades de equipamiento, montaje y operación del establecimiento recibirá por parte de la empresa los Equipos de Protección Individual (EPI's) acordes al tipo de tareas desarrolladas y a los riesgos asociados a las actividades del proyecto.

Equipos de Protección Individual (EPI's)	Descripción
Botas de seguridad	Uso obligatorio. Botas con suela antideslizante y protección adecuada para trabajos operativos e industriales.
Casco de seguridad	Uso obligatorio durante actividades de montaje y mantenimiento. Permitirá proteger al personal ante golpes o caída de objetos.
Chaleco reflectivo	Uso obligatorio en áreas operativas y de circulación interna, a fin de mejorar la visibilidad del personal.
Mascarillas y antiparras	Utilizadas durante actividades de limpieza, manipulación de productos de higiene y tareas que generen polvo o salpicaduras.
Tapones auditivos	Necesarios en áreas donde operen equipos que generen niveles moderados de ruido.
Guantes de seguridad	Utilizados para la manipulación de materiales, productos de limpieza y actividades operativas varias.
Cofias y uniformes	Utilización obligatoria en áreas de envasado y manipulación del producto, conforme a las condiciones sanitarias requeridas.

Tabla 4. Equipos de Protección Individual.

Sistema de abastecimiento de agua

El establecimiento se abastecerá de agua proveída por la ESSAP, la cual será utilizada para las diferentes actividades requeridas en el funcionamiento del proyecto, tales como limpieza de instalaciones y equipos, servicios sanitarios, lavado y demás necesidades operativas del establecimiento.

Energía eléctrica y calorífica

El establecimiento cuenta con energía eléctrica proveída por la ANDE, que es utilizada normalmente casi todo el año para abastecer al local.

A la fecha, el proyecto aún no cuenta con transformador propio instalado; sin embargo, se prevé gestionar ante la ANDE el aumento de la capacidad de la línea de transmisión y/o adecuación del suministro eléctrico conforme a los requerimientos operativos futuros del establecimiento.

Asimismo, dicho aspecto será contemplado y desarrollado en el correspondiente Informe de Auditoría Ambiental, en el marco del seguimiento y regularización de las condiciones operativas del proyecto.

Generación de residuos

Residuos sólidos

Toda actividad productiva genera diferentes tipos y cantidades de residuos, la gestión que se realice de los mismos será clave a la hora de evaluar los impactos que los mismos podrían causar al ambiente, a las personas o a las instalaciones. Para las características del proyecto en estudio, podemos clasificar a los residuos en:

- Residuos compatibles con domiciliarios: incluyen restos de alimentos y bebidas, papelería, cartones, plásticos, residuos provenientes de la limpieza de las instalaciones y demás desechos generados por el personal administrativo

y operativo.

- Residuos especiales no peligrosos incluyen materiales de embalaje, pallets de madera, cartones, plásticos reciclables, restos de envases, rezagos metálicos no contaminados y residuos derivados de tareas de mantenimiento y acondicionamiento. Estos residuos, si bien no representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente, requerirán una gestión adecuada para su almacenamiento temporal y disposición final.

Asimismo, podrán generarse residuos eléctricos y electrónicos provenientes del mantenimiento o reposición de equipos, tales como cables, luminarias, cajas eléctricas, interruptores y componentes menores.

- Residuos de limpieza: corresponden principalmente a envases vacíos de productos de limpieza, paños, materiales absorbentes y residuos generados durante las tareas de higiene y mantenimiento de las instalaciones.

Los materiales reciclables, tales como cartones, plásticos, pallets de madera y otros residuos valorizables, serán segregados en origen y almacenados temporalmente en sectores adecuados para su posterior retiro por parte de recicladores o empresas encargadas de su aprovechamiento y disposición final.

Los residuos comunes no reciclables serán retirados mediante el servicio de recolección correspondiente, evitando su acumulación y garantizando condiciones adecuadas de limpieza y orden dentro del establecimiento.

Efluentes líquidos

En función a las actividades previstas durante las etapas de equipamiento, montaje y operación del proyecto, se prevé la generación de efluentes líquidos de diferentes características según su origen, entre los cuales se mencionan:

- De origen pluvial, constituidos por aguas de lluvia colectadas en superficies impermeables y áreas de circulación del establecimiento.
- De lavado de vehículos, pueden contener presencia de hidrocarburos (combustible, aceite, lubricante, etc.) y gran cantidad de sólidos (arena, tierra).
- De origen sanitario provenientes del uso de servicios higiénicos por parte del personal administrativo y operativo, los cuales contienen materia orgánica y microorganismos asociados a este tipo de efluentes.
- De actividades de limpieza, generados durante el lavado de equipos, áreas de envasado, pisos e instalaciones en general, pudiendo contener restos de detergentes y residuos orgánicos asociados al proceso de envasado
- De lavado de envases y superficies, derivados de las tareas de higiene y acondicionamiento de las áreas operativas y de almacenamiento.

En cuanto a la gestión de los efluentes generados, el establecimiento contará con un sistema adecuado para la evacuación y disposición de los efluentes líquidos sanitarios y de limpieza generados en las distintas dependencias del proyecto.

Asimismo, el inmueble dispondrá de un sistema de drenaje pluvial destinado a conducir adecuadamente las aguas de lluvia hacia los puntos de descarga correspondientes, evitando acumulaciones dentro del predio y garantizando condiciones adecuadas de funcionamiento del establecimiento.

Emisiones Atmosféricas

Vapores Gaseosos, Materiales Particulados., Compuestos Volátiles.

Si bien las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto no se consideran significativas, existen determinadas actividades que podrían generar emisiones puntuales al ambiente de trabajo, por lo que se prevé la implementación de medidas orientadas a mantener condiciones adecuadas de ventilación e higiene laboral.

Entre las principales emisiones que podrían generarse se mencionan:

- Gases de combustión provenientes de vehículos utilizados para transporte y logística.
- Emisiones menores de polvo y material particulado durante actividades de limpieza, movimiento interno de materiales y mantenimiento.
- Vapores provenientes de productos de limpieza y desinfección utilizados en las áreas operativas y sanitarias.
- Emisiones asociadas al funcionamiento de equipos eléctricos y de refrigeración.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, aquellas que podrían adquirir mayor relevancia corresponderán principalmente a actividades de limpieza, mantenimiento y circulación de vehículos dentro del establecimiento.

Generación de ruido

Las principales fuentes de generación de ruido dentro del establecimiento estarán asociadas al funcionamiento de equipos de envasado, compresores, sistemas de refrigeración, movimiento interno de materiales y circulación de vehículos vinculados a las actividades operativas y logísticas.

No obstante, los niveles de ruido generados serán moderados y de carácter temporal, por lo que se prevé la utilización de equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento y mantenimiento, a fin de evitar la generación de ruidos molestos o excesivos.

Asimismo, se procurará el cumplimiento de los límites de ruido y horarios establecidos en las normativas y ordenanzas municipales aplicables.

Situación Legal de la propiedad y Condición de dominio

El inmueble donde se desarrollarán las actividades principales del proyecto es arrendado a la firma de ISG S.A, sobre dicho inmueble no pesa gravámenes ni restricciones de dominio, tampoco pesa sobre ella sanciones de carácter ambiental decretada por autoridad competente.

Se anexa a este informe unas copias de contrato de alquiler de inmueble provisto por el responsable del proyecto.

MARCO SOCIO ECONÓMICO, NORMATIVO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO

Ley 294/93, Artículo 3o, inciso b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política a de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas.

Importancia socioeconómica del proyecto

Se afirma que el proyecto generará una dinámica económica y esto beneficiará a los lugareños con oportunidades de trabajo. Es un emprendimiento de importancia económica y social para el desarrollo del país, el cual debe ajustar su funcionamiento a lo establecido en las leyes ambientales vigentes.

Consideraciones Legislativas y Normativas

Siguiendo el orden de prelación de las normativas legales vigentes se hace referencia a las principales:

La Constitución Nacional de 1992

Artículo 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA. "La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes".

Artículo 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE. "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente."

Artículo 8 - DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL. "Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas." "[La ley] regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales." "El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar."

Artículo 38 - DEL DERECHO A LA DEFENSA DE LOS INTERESES DIFUSOS. "Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo."

Artículo 72 - DEL CONTROL DE CALIDAD. "El Estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización."

Artículo 86 - DEL DERECHO AL TRABAJO. "Todos los habitantes de la República tienen derecho a un trabajo lícito, libremente escogido y a realizarse en condiciones dignas y justas. La ley protegerá el trabajo en todas sus formas y los derechos que ella otorga al trabajador son irrenunciables."

Artículo 176 - DE LA POLITICA ECONOMICA Y DE LA PROMOCION DEL DESARROLLO. "La política económica tendrá como fines, fundamentalmente, la promoción del desarrollo económico, social y cultural. El Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población. El desarrollo se fomentará con programas globales que coordinen y orienten la actividad económica nacional."

Artículo 177 - DEL CARACTER DE LOS PLANES DE DESARROLLO. "Los planes nacionales de desarrollo serán indicativos para el sector privado, y de cumplimiento obligatorio para el sector público."

Política Ambiental Nacional del Paraguay (PAN)

MARCO CONCEPTUAL.

"La Política Ambiental es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente de una sociedad, con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras."

PRINCIPIOS.

"La sustentabilidad: las generaciones presentes son responsables de la protección ambiental y deberán velar por el uso y goce apropiados del patrimonio natural que será legado de las generaciones futuras.

La precaución: cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces. La integralidad es entendida como la necesidad de concertar las políticas sectoriales y de ajustar el marco legal nacional, departamental y municipal, haciendo

prevalecer las normas que otorguen mayor protección al ambiente.

La gradualidad: es asumida como la capacidad de adaptación y mejoramientos continuos.

La responsabilidad: el causante de un daño al ambiente deberá reparar los perjuicios y restaurar las condiciones afectadas.

La subsidiaridad: la gestión ambiental estará organizada de modo a alcanzar el máximo protagonismo social en la toma de decisiones, la eficiencia en la utilización de los recursos y en la obtención de resultados, garantizando que la toma de decisión sea lo más cercana posible al ciudadano.

OBJETIVO GENERAL.

Conservar y adecuar el uso del patrimonio natural y cultural del Paraguay para garantizar la sustentabilidad del desarrollo, la distribución equitativa de sus beneficios, la justicia ambiental y la calidad de vida de la población presente y futura.

Por orden del año de vigencia, se citan a continuación las principales Leyes, Decretos y Resoluciones relacionados al cuidado del Medio Ambiente que aplican a este proyecto.

Principales Leyes Ambientales

Ley 294/93. Evaluación del Impacto Ambiental, su modificación la 345/94.

Ley No 294/93 - EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, 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, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos."

Ley 836/80. Código Sanitario.

Ley 716/95. Que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente.

Ley No 716/96 - DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE. "Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Ley 1.100/97. De Prevención de la Polución Sonora.

Ley No 1.100/97 - PREVENCIÓN DE LA POLUCIÓN SONORA. artículo 5 "En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el Artículo 9o."

Ley 1.160/97. Código Penal.

Ley 1.614/2000 Ley General del Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

Ley 3.239/07. De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley No 3.239/07 - DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY. "tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay."

Ley No 3.956/09 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

Artículo 1

Objeto. "tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental."

Artículo 3.

Principios. "Principio de Corresponsabilidad. El generador de residuos o el causante de algún efecto degradante del ambiente, actual o futuro, es responsable, junto con las autoridades pertinentes, del costo de las acciones preventivas o correctivas de recomposición."

Artículo 5.

Gestión. "La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana."

Artículo 29.

Rellenos Sanitarios. "Los residuos que no puedan ser reciclados y procesados por intermedio de las tecnologías disponibles, deberán destinarse a un sistema de disposición final permanente, mediante Rellenos Sanitarios."

Artículo 33.

Prohibición. "Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión."

Ley No 1.561/00 - QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE.

"Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional...a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental. Asimismo, para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia, y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental."

Ley No 5.211/14 - CALIDAD DEL AIRE.

"Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmosfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo. La Autoridad de Aplicación será la Secretaria del Ambiente (SEAM)."

Ley 3.966/10. Orgánica Municipal.

Ley No 3.966/2010 - ORGÁNICA MUNICIPAL. Art. 12o Funciones: "a) La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos. b) La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio. c) La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes d) Del establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos."

Que establece las funciones, derechos y obligaciones del Municipalidad, entre otros puntos.

- Ley 4.928/13. De Protección al arbolado urbano.
- Ley 5.211/14. De Calidad del aire.
- Decreto Reglamentario 453/13, de la Ley 294/93
- Decreto Reglamentario 954/13, ampliatorio y modificatorio del 453/13. implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor u otra persona.
- Decreto 10579. Por el cual se reglamenta la Ley N° 1561/2000 "Que Crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente"
- Decreto 14.390/92. Reglamento General de Medicina, Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Resolución 87/02 – Establece El Reglamento Que Especifica Los Aceites Y Grasas Lubricantes Automotrices E Industriales De Origen Nacional Y/O Importado Para La Comercialización En El Territorio Nacional.
- Resolución 750/02. – DIGESA. Manejo de Residuos Sólidos.
- Resolución 2.194/07. Formulario de Registro Nacional de Recursos Hídricos y del Certificado de Disponibilidad.
- Resolución 246/13 – SEAM - Por La Cual Se Establecen Los Documentos Para La Presentación De Estudio De Impacto Ambiental Preliminar - EIAP Y Estudio De Disposición De Efluentes - EDE En El Marco De La Ley N° 294/93 "De Evaluación De Impacto Ambiental".
- Ordenanza Municipal 43/94. Plan Regulador de Asunción y sus modificatorias.
- Ordenanza Municipal 143/00. Establece Normas que Regulan Servicios de Limpieza y Aseo Público en La Ciudad de Asunción.
- Ordenanza 340/13 - Reglamentación Y Acciones A Ser Desarrolladas Para La Protección De La Cobertura Arbórea De La Ciudad De Asunción. (Deroga La Ord. 60/98)
- Ordenanza 455/14 - Arboles-Poda-Establece Medidas Para Talar Un Árbol Y La Obligatoriedad De Reemplazarlas-Modifica El Art. 8 De La 340/13.
- Ordenanza Municipal 468/14 - Reglamento General De Prevención Contra Incendios (PCI) Para La Seguridad Humana que deroga Las Ordenanzas 25.097/88 Y 388/09.

Decretos reglamentarios

Decreto No 18.831/86 – POR EL CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Art. 3 A los efectos de la protección de ríos, arroyos, nacientes y lagos se deberá dejar una franja de bosque protector de por lo menos 100 (cien) metros a ambas márgenes de estos, franja que podrá incrementarse de acuerdo con el ancho e importancia de dicho curso de agua.

Decreto 14390/92 – POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

Art.1°: Objeto del Reglamento. 1. El presente Reglamento tiene como objeto regular aspectos relativos a las condiciones y requisitos técnicos mínimos obligatorios que, en materia de prevención de riesgos profesionales y de mejora del medio ambiente de trabajo, se requiere cumplir en todo establecimiento o centro de trabajo del país.

Decreto No 10.579/00 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY No 1561/2000. Art. 1o Reglamentase la Ley No 1.561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la secretaria del Ambiente. Art. 2o "Es autoridad de Aplicación del presente decreto reglamentario la Secretaría del Ambiente pudiendo la misma delegar sus funciones conforme lo establece el art. 13o de la Ley No 1561/00."

Decreto No 453/13 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Capítulo I, De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental. Capitulo III, Del procedimiento para obtener la declaración de impacto ambiental. Capítulo IV, De la declaración de impacto ambiental y sus condiciones de vigencia y cumplimiento. Capítulo V, De los consultores ambientales y de los responsables de la implementación del plan de gestión ambiental.

Resoluciones

Resolución SEAM No 222/02 POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL.

Resolución SEAM No 255/06 POR LA CUAL SE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Art. 1: Declarar Clase 2, a todas las aguas superficiales de la República del Paraguay de conformidad a lo establecido en el Art. 3 de la Resolución 222/02.

Art. 3.- Establecer que el control y fiscalización para el cumplimiento de la presente resolución será coordinada con los municipios respectivos.

.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

Un proyecto o actividad productiva forma parte del desarrollo sostenible cuando sus efectos no superan los índices de renovación o consumo, ni la capacidad de carga (acogida) del territorio o asimilación de los componentes ambientales. La metodología del presente estudio comprendidó un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de cumplir acabadamente con los objetivos propuestos del estudio en el marco del Decreto No 453/13 y su modificatoria o ampliatoria 954/13 que reglamenta la Ley No 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para la realización del análisis e identificación de impactos se consideró principalmente la etapa operativa del proyecto, correspondiente al funcionamiento de la industria de envasado de leche de almendras. El proyecto en análisis contempla el desarrollo de actividades de recepción, almacenamiento, envasado y distribución del producto, así como tareas complementarias de limpieza, mantenimiento y gestión operativa analizadas en las secciones anteriores del informe.

Por ello, los impactos potenciales identificados se encuentran relacionados con los componentes del medio que podrían verse afectados durante el desarrollo de las actividades, tanto en condiciones normales de operación como ante situaciones eventuales o contingencias que pudieran potenciar dichos impactos.

Método Matriz de Causa-Efecto

Esta metodología identifica las acciones del proyecto que podrían causar un impacto a los componentes ambientales. Luego se identifican los factores del medio que podrían sufrir estos impactos.

Esto se logra tomando en consideración los datos obtenidos de la visita de campo donde se consigue información relevante acerca de las variables ambientales que puedan afectar al proyecto. Luego se evalúan las leyes vigentes y se delimita el área geográfica directa e indirectamente afectada por las acciones del proyecto.

Con estos datos se elabora una matriz de causa/efecto en que las entradas son: acciones antrópicas que pueden alterar el medio ambiente y las características del medio (factores ambientales) que pueden ser alteradas. Con estas entradas se pueden definir las interacciones existentes. Luego se procede a valorar los indicadores según cada impacto.

En una siguiente etapa se procede a elaborar un cuadro de Mitigación y Monitoreo de los impactos ambientales identificados en todas sus etapas y comprende: Programa de mitigación de impactos ambientales; cronograma de implementación, programa de monitoreo ambiental; cronograma de implementación del monitoreo; costos del monitoreo.

Método Matriz de valoración de potenciales impactos

Los impactos ambientales identificados de las actividades y los procesos realizados en el emprendimiento se evaluaron mediante la “Matriz de Leopold modificada”, la cual es una herramienta eficaz para la evaluación del impacto ambiental de un proyecto de desarrollo y, por tanto, para la evaluación de sus costos y beneficios ambientales.

Una vez que se tienen identificadas todas las interacciones, se procede a una evaluación individual de las interacciones más importantes y cada cuadrícula admite dos valores:

- Magnitud: Corresponde a la posibilidad de que el impacto presente alteraciones en el ambiente
- Importancia (ponderación): Se refiere a la intensidad máxima que el impacto provoca en el factor ambiental considerado

El sistema requiere siempre una adaptación de acuerdo con el tipo de proyecto a ser analizado, es bastante subjetivo por cuanto no existen unos criterios de valoración. No obstante, si el equipo evaluador es multidisciplinar puede operarse con criterios bastante objetivos.

Para la determinación del grado de influencia ambiental que el proyecto puede alcanzar, primeramente, se determina la valoración de cada impacto, la cual se refiere al producto entre la magnitud y la importancia. Es decir:

Valoración = Magnitud * Importancia

Los valores asignados a intensidad y magnitud van del 1 al 3, siendo el número 3 el de mayor importancia, de esta manera, los puntajes máximos son:

- Puntaje máximo (-): -3x3 = -9
- Puntaje máximo (+): 3x3 = 9

Para dicha valoración se utilizó la siguiente escala de colores:

Magnitud (+) o (-)	Escala del 1 al 3

	Importancia (+)

Resultado de la valoración	- 9	- 6	- 4	- 3	- 2	- 1	0	1	2	3	4	6	9

Intensidad	Alta	Media	Baja	0	Impacto Positivo

Posteriormente se realiza una multiplicación del número de interacciones correspondientes a cada etapa y los puntajes máximos a los cuales puede llegar la multiplicación entre la magnitud y la importancia. Es decir:

Total = N° de interacciones * Puntaje máximo

En este caso, el puntaje máximo sería (+/-) 9.

Este valor sería el 100%, correspondiente a la calificación más alta. Seguidamente, se suma el total de los valores obtenidos en cada interacción del análisis de los impactos identificados, se calcula el porcentaje siguiendo el proceso anterior y finalmente ese resultado se compara con los rangos establecidos en el cuadro de abajo para determinar el impacto general que el proyecto puede ocasionar en el ambiente

· RANGO (%)	· CALIFICACIÓN
· 0 – 25	· Muy bajo
· 26 – 50	· Bajo
· 51 – 70	· Moderado
· 71 – 90	· Alto

Definición de Factores Ambientales

MEDIO	ENTORNO	FACTOR AMBIENTAL	DEFINICIÓN
FISICO	SUELO	Compactación	Es una propiedad física que hace referencia a la alteración de las propiedades físicas del suelo (textura, estructura y porosidad).
		PH	Es una propiedad química que hace referencia a la alteración del pH del suelo
	AGUA	Agua superficial	Alteración de la calidad del agua superficial ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante. Alteración de la capacidad de autodepuración.
		Agua subterránea	Alteración de la calidad del agua subterránea ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante que pudiera generarse del proyecto. Alteración del nivel de la napa freática. Alteración de la capacidad de recarga
	AIRE	Calidad del aire	Presencia en el aire de sustancias que alteran su calidad, tanto gases, material particulado y olores.
		Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora que altera las condiciones normales del ambiente y produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los seres vivos.
BIOLÓGICO	PAISAJE	Unidad del paisaje	Alteración de unidades de paisaje (cuencas visuales, valles y vistas)
	FLORA	Diversidad	Se refiere a la alteración, extracción, perdida de la vegetación.
	FAUNA	Diversidad	Alteración de las especies existentes en el lugar.
ANTRÓPICO	SOCIAL	Salud	Afectación a la calidad de vida y el bienestar del personal y de las personas de los alrededores.
		Empleo	Contratación de servicio de mano de obra temporal y permanente
		Economía	Aumento de la economía local debido a la generación de empleo remunerado.

Definición de las variables

- Naturaleza: Positivo (+), Negativo (-). Según se trate de un efecto positivo o negativo sobre el ambiente. Se asigna valores cuantitativos a los efectos causados por las acciones impactantes sobre los factores ambientales en una escala del 1 al 3, pudiendo ser los mismos bajo (1), medio (2) y alto (3).
- Carácter: Directo (D) o Indirectos (I). Los efectos indirectos derivan de otros directos; los directos se generan de forma inmediata por la acción de proyecto que los provoca.
- Persistencia: Temporales (T) o Permanentes (P). Refleja la persistencia del efecto en el tiempo, siendo determinado en caso de temporales e indefinido para los permanentes.
- Reversibilidad: Reversibles (R) o Irreversibles (I). Cuando el impacto es negativo, se evalúa si los procesos naturales son capaces de asimilar los efectos causados, estos se denominan reversibles; en caso contrario, irreversibles.
- Sinergia: Simples (S) o Sinérgicos (G). Los primeros son aquellos que afectan a un solo componente ambiental, mientras que los sinérgicos incrementan su gravedad por intervención de otros efectos o acciones.
- Manifestación: Corto (C), Mediano (M) o Largo plazo (L). Refleja el tiempo transcurrido para que el impacto pueda ser medido. En el primer caso se considera un efecto instantáneo, en el segundo caso se considera un tiempo de un año y en el tercero más de un año.

Identificación de Potenciales Impactos

Teniendo en cuenta la demanda ambiental del proyecto, se identifican los potenciales impactos de carácter significativos que por lo general se presentan en este tipo de emprendimiento y que pueden afectar a los componentes ambientales. Han sido detectadas en la etapa operativa las actividades que podrían producir efectos relevantes sobre el medio ambiente, en el área de influencia del proyecto, las cuales se citan a continuación:

Impactos positivos	
Etapa 1. Equipamiento y montaje	Generación de empleos remunerados. Generación de mano de obra calificada. Aporte a la economía de la zona mediante la contratación de servicios y adquisición de materiales. Aporte al fisco y al municipio en concepto de impuestos.
Etapa 2. Operación	Generación de empleos remunerados. Generación de mano de obra calificada. Capacitación continua del personal. Aporte a la economía local mediante el desarrollo de actividades industriales y logísticas. Fortalecimiento del sector industrial y comercial de la zona. Aporte al fisco y al municipio en concepto de impuestos y servicios.

Impactos negativos	
Etapa 1. Equipamiento y montaje	Enfermedades y lesiones asociadas a esfuerzos físicos y uso de equipos. Riesgo de accidentes laborales. Generación de polvo y material particulado. Emisiones atmosféricas derivadas de vehículos y equipos. Generación de residuos sólidos. Contaminación sonora asociada al uso de herramientas y equipos. Aumento temporal del tránsito vehicular. Potencial contaminación del suelo y agua por manejo inadecuado de residuos o derrames accidentales. Alteración temporal del suelo. Afectación visual del entorno por actividades de acondicionamiento y montaje.
Etapa 2. Operación	Generación de residuos sólidos. Generación de efluentes líquidos sanitarios y de limpieza. Olores molestos derivados de una gestión inadecuada de residuos. Emisiones atmosféricas asociadas al tránsito de vehículos y funcionamiento de equipos. Contaminación sonora asociada al funcionamiento de maquinarias y actividades logísticas. Aumento del tráfico vehicular. Riesgo de accidentes laborales. Riesgo de incendios. Potencial contaminación del suelo y agua por manejo inadecuado de residuos o pérdidas en instalaciones sanitarias. Alteración visual del entorno por disposición inadecuada de residuos sólidos.

Matriz de identificación de impactos

ETAPA	Medio	Entorno	Factor ambiental	Impacto ambiental	Naturaleza	Carácter	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Manifestación
1. Equipamiento y montaje	Antrópico	Social	Salud	Enfermedades y lesiones asociadas a esfuerzos físicos y uso de equipos.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Antrópico	Social	Salud	Riesgo de accidentes laborales.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Antrópico	Social	Empleo	Generación de empleos remunerados.	Positivo	Directo	Temporal	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Antrópico	Social	Empleo	Generación de mano de obra calificada.	Positivo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Antrópico	Social	Económico	Aporte a la economía de la zona por contratación de servicios y adquisición de materiales.	Positivo	Indirecto	Temporal	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Antrópico	Social	Económico	Aporte al fisco y al municipio en concepto de impuestos.	Positivo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Físico	Aire	Calidad del aire	Generación de polvo y material particulado.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Físico	Aire	Calidad del aire	Emisiones de gases de combustión derivadas de vehículos y equipos.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Físico	Aire	Ruido	Contaminación sonora asociada al uso de herramientas y equipos.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Físico	Agua	Agua superficial/subterránea	Potencial contaminación del agua por manejo inadecuado de residuos o derrames accidentales.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Físico	Suelo	Calidad del suelo	Potencial contaminación del suelo por derrames accidentales o manejo inadecuado de residuos.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Físico	Suelo	Calidad del suelo	Generación de residuos sólidos.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Sinérgico	Corto plazo
	Físico	Suelo	Calidad del suelo	Alteración temporal del suelo y compactación por circulación de vehículos.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Biológico	Paisaje	Unidad de paisaje	Alteración visual temporal del entorno por actividades de montaje y acopio de materiales.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo

2. Operación	Antrópico	Social	Salud	Riesgo de accidentes laborales.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Antrópico	Social	Salud	Riesgo de incendios.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Sinérgico	Corto plazo
	Antrópico	Social	Empleo	Generación de empleos remunerados.	Positivo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Antrópico	Social	Empleo	Generación de mano de obra calificada.	Positivo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Antrópico	Social	Económico	Fortalecimiento de las actividades industriales y comerciales de la zona.	Positivo	Indirecto	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Largo plazo
	Antrópico	Social	Económico	Aporte al fisco y al municipio en concepto de impuestos y servicios.	Positivo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Largo plazo
	Físico	Aire	Calidad del aire	Emisiones atmosféricas asociadas al tránsito de vehículos y funcionamiento de equipos.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Físico	Aire	Calidad del aire	Olores molestos derivados de una gestión inadecuada de residuos.	Negativo	Indirecto	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Físico	Aire	Ruido	Contaminación sonora asociada al funcionamiento de equipos y actividades logísticas.	Negativo	Directo	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo
	Físico	Agua	Agua superficial/subterránea	Generación de efluentes líquidos sanitarios y de limpieza.	Negativo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Físico	Agua	Agua superficial/subterránea	Potencial contaminación del agua por pérdidas en instalaciones sanitarias o manejo inadecuado de residuos.	Negativo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Físico	Suelo	Calidad del suelo	Generación de residuos sólidos.	Negativo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Físico	Suelo	Calidad del suelo	Potencial contaminación del suelo por manejo inadecuado de residuos o derrames accidentales.	Negativo	Directo	Prolongado	Reversible	Sinérgico	Mediano plazo
	Biológico	Paisaje	Unidad de paisaje	Alteración visual del entorno por disposición inadecuada de residuos sólidos.	Negativo	Indirecto	Temporal	Reversible	Simple	Corto plazo

Referencias de clasificación

Naturaleza: Positivo (+) / Negativo (-)

Carácter: Directo / Indirecto

Persistencia: Temporal / Prolongado / Permanente

Reversibilidad: Reversible / Irreversible

Sinergia: Simple / Sinérgico

Manifestación: Corto plazo / Mediano plazo / Largo plazo

Matriz de valoración de impactos ambientales

Medio	Entorno	Impacto ambiental	Etapa 1 Equipamiento y montaje	Etapa 2 Operación
Biológico	Flora	Alteración mínima de la cobertura vegetal existente.	-2	0
Biológico	Paisaje	Alteración visual temporal por acopio de materiales y actividades operativas.	-2	-3
Antrópico	Social	Generación de empleos remunerados.	+4	+4
Antrópico	Social	Generación de mano de obra calificada.	+5	+5
Antrópico	Social	Aporte al fisco y al municipio.	+4	+4
Antrópico	Social	Capacitación continua del personal.	0	+2
Antrópico	Social	Riesgo de accidentes laborales.	-4	-6
Antrópico	Social	Riesgo de incendios.	0	-3
Físico	Aire	Generación de polvo y material particulado.	-3	0
Físico	Aire	Emisiones atmosféricas asociadas a vehículos y equipos.	-3	-2
Físico	Aire	Potencial contaminación del aire por manejo inadecuado de residuos.	-2	-4
Físico	Aire	Contaminación sonora asociada al funcionamiento de equipos y actividades logísticas.	-4	-2
Físico	Aire	Aumento del tráfico vehicular.	-3	-3
Físico	Agua	Potencial contaminación del agua por derrames accidentales.	-4	-3
Físico	Agua	Generación de efluentes líquidos sanitarios y de limpieza.	0	-6
Físico	Agua	Potencial contaminación del agua por pérdidas en instalaciones sanitarias.	0	-4
Físico	Suelo	Generación de residuos sólidos.	-2	-4
Físico	Suelo	Potencial contaminación del suelo por manejo inadecuado de residuos.	-2	-3
Físico	Suelo	Alteración temporal del suelo por circulación de vehículos.	-3	0
Biológico	Paisaje	Alteración visual del entorno por disposición inadecuada de residuos sólidos.	0	-3

Referencias de valoración

Valor	Clasificación
+4 a +5	Impacto positivo significativo
-1 a -2	Impacto negativo leve
-3 a -4	Impacto negativo moderado
-5 a -6	Impacto negativo importante

Análisis de resultados

Resultados de la identificación de potenciales impactos

De acuerdo con la matriz de identificación, se contabilizan veinticuatro (24) potenciales impactos ambientales asociados a las etapas de equipamiento, montaje y operación del proyecto. Se deduce que la mayoría de los impactos identificados son negativos, de carácter directo, temporales y reversibles a través de la implementación de medidas de mitigación, buenas prácticas operativas y controles ambientales adecuados.

Por otro lado, se destaca que los riesgos asociados a las actividades operativas y al manejo de equipos corresponden principalmente a accidentes laborales, generación de residuos sólidos, emisiones atmosféricas menores, generación de efluentes líquidos y contaminación sonora, los cuales podrían minimizarse mediante capacitaciones continuas al personal, correcta utilización de Equipos de Protección Individual (EPI's), mantenimiento preventivo de equipos y una adecuada gestión ambiental del establecimiento.

Resultados de la Valoración

Los datos obtenidos mediante la evaluación de la Matriz de Leopold indicaron que los impactos negativos más significativos corresponden principalmente a la generación de efluentes líquidos, potencial contaminación del suelo y agua por manejo inadecuado de residuos, generación de residuos sólidos, emisiones atmosféricas menores y riesgos de accidentes laborales. Entre los impactos positivos se destacan la generación de empleos, la generación de mano de obra calificada, el fortalecimiento de las actividades industriales y el aporte al fisco y al municipio.

El número de interacciones identificadas fue de 24 y la sumatoria de promedios aritméticos de estas interacciones correspondientes a las etapas evaluadas tuvo como resultado -58. El puntaje máximo calculado fue de -216.

Con estos datos, se determinó que el grado de influencia corresponde a 27 %. Es decir:

• 24 x (+/-9) = -216

• (-58/-216) x 100 = 27 %

Finalizado el análisis de todos los impactos correspondientes a las distintas actividades realizadas y la influencia que las mismas tienen en cada medio y recurso, se procede a designar una calificación con el grado de influencia propuesto de la siguiente manera:

RANGO (%)	CALIFICACIÓN
0 – 25	Muy bajo
26 – 50	Bajo
51 – 70	Moderado
71 – 90	Alto

Se comprueba que el impacto ambiental que el proyecto puede llegar a ocasionar, en sus tres etapas, tiene una calificación de **BAJO IMPACTO.**

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – MEDIDAS DE MITIGACIÓN – PLAN DE MONITOREO

ISG S.A., a través de los responsables asignados, se compromete a implementar los mecanismos necesarios para la correcta aplicación de las medidas de mitigación y monitoreo ambiental establecidas en el presente estudio, poniendo en conocimiento de los distintos actores involucrados en el desarrollo de las actividades del proyecto las acciones orientadas a prevenir, controlar y minimizar los potenciales impactos ambientales identificados.

Las medidas propuestas serán coordinadas con los responsables de las distintas áreas operativas y administrativas del establecimiento, incorporándose de manera progresiva a los procedimientos internos de trabajo, en el marco de una política de mejora continua de los procesos y actividades, con el objetivo de garantizar un adecuado desempeño ambiental y generar el mínimo impacto posible sobre el entorno.

Además, la empresa prevé la realización de Auditorías semestrales, a cargo del Consultora Ambiental Ing. Amb. Katherine Reichert (Reg. CTCA MADES I-1373), de forma a verificar el grado de cumplimiento de las medidas incluidas en este estudio. Esto de forma a mantener un mecanismo de control interno, que servirá de base para los informes y proceso de Auditoria a ser presentados ante al MADES en función a periodo a ser establecido por la misma con la Declaración de Impacto del Proyecto.

De presentarse situaciones no contempladas en el presente estudio, por variación en los procedimientos de los servicios brindados, será necesaria la incorporación de medidas acorde a la naturaleza y grado de estos cambios, estos cambios deberán ser planteados por medio de los responsables del Monitoreo y el consultor encargado de la verificación del cumplimiento del PGA. Tales consideraciones deberán ser comunicadas a las autoridades de aplicación en tiempo y forma.

A continuación, se describen las medidas de mitigación para cada impacto negativo identificado y el conjunto de medidas de mitigación, las mismas tienen como fin la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto en su etapa de operación.

Es preciso, por tanto, reseñar que dichas medidas se agruparán en función de su naturaleza con respecto a la etapa de operación, teniendo en cuenta que es la única etapa en la cual se identificaron impactos potenciales negativos en el estudio, de acuerdo con la siguiente tipología:

Plan de Mitigación de Impactos probables resumido

Etapa 1. Montaje y equipamiento.

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Social	Enfermedades y lesiones asociadas a esfuerzos físicos y uso de equipos. Riesgo de accidentes laborales.	Cumplir con las normas de seguridad e higiene ocupacional.· Dotar al personal de Equipos de Protección Individual (EPI's).· Mantener orden y limpieza en las áreas de trabajo. Contar con botiquín de primeros auxilios.· Capacitar al personal sobre riesgos laborales y procedimientos de emergencia.	**Control diario:** Verificación del uso de EPI's. Verificación del orden y limpieza en áreas operativas **Control semanal:**· Revisión de botiquines y señalizaciones de seguridad. Registro de capacitaciones realizadas.	Responsable del establecimiento
	Generación de polvo y emisiones derivadas del movimiento de equipos y vehículos.	Limitar velocidades dentro del predio. Mantener los equipos en buen estado de funcionamiento.· Realizar limpieza periódica de áreas de circulación.	**Control periódico:**· Verificación visual de emisiones y condiciones de circulación.· Registro de mantenimiento de equipos.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Aire	Generación de polvo y material particulado.	Mantener limpieza de áreas operativas y de circulación.· Minimizar acumulación de materiales y residuos.	**Control diario:**· Inspección visual de áreas de trabajo y circulación.	Responsable del establecimiento
	Emisiones de gases de combustión derivadas de vehículos y equipos.	Realizar mantenimiento preventivo de vehículos y equipos.· Evitar funcionamiento innecesario de motores.	**Control mensual:**· Registro de mantenimientos realizados.	Responsable del establecimiento
	Contaminación sonora asociada al uso de equipos y herramientas.	Utilizar equipos en condiciones adecuadas. Limitar actividades ruidosas a horarios laborales.	**Control periódico:**· Verificación del funcionamiento adecuado de equipos.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Agua	Potencial contaminación del agua por derrames accidentales o manejo inadecuado de residuos.	Evitar derrames durante actividades de limpieza y mantenimiento. Almacenar productos de limpieza en sectores adecuados. Mantener recipientes correctamente identificados.	**Control diario:**· Verificación de orden y limpieza.· Inspección de áreas de almacenamiento.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Suelo	Potencial contaminación del suelo por derrames accidentales o manejo inadecuado de residuos.	Contar con contenedores adecuados para residuos. Evitar disposición directa de residuos sobre el suelo.· Mantener áreas de almacenamiento ordenadas y delimitadas.	**Control diario:**· Verificación del estado de contenedores y áreas de acopio. **Control semanal:**· Control de disposición final de residuos.	Responsable del establecimiento
	Generación de residuos sólidos.	· Segregar residuos según su naturaleza.· Promover reciclaje de cartones, plásticos y pallets.· Contratar servicio de recolección habilitado.	**Control semanal:**· Verificación de segregación y almacenamiento temporal.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Paisaje	Alteración visual temporal del entorno por disposición inadecuada de materiales y residuos.	Mantener orden y limpieza en el establecimiento. Disponer adecuadamente los residuos y materiales reciclables.· Evitar acumulaciones innecesarias.	**Control periódico:**· Inspección visual de áreas operativas y de almacenamiento.	Responsable del establecimiento

Etapa 2. Operación.

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Social	Riesgo de accidentes laborales e incendios.	Uso obligatorio de EPI's. Capacitación continua del personal.· Contar con extintores y señalizaciones. Mantener números de emergencia visibles.	**Control periódico:** Verificación de extintores y señalizaciones.· Registro de capacitaciones.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Aire	Emisiones atmosféricas y olores molestos.	Mantener adecuada gestión de residuos. Realizar limpieza frecuente de áreas operativas. Mantener ventilación adecuada.	**Control diario:**· Verificación de limpieza y condiciones sanitarias.	Responsable del establecimiento
	Contaminación sonora asociada al funcionamiento de equipos.	Mantener equipos en buen estado. Respetar horarios operativos.	**Control periódico:**· Registro de mantenimiento de equipos.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Agua	Generación de efluentes líquidos sanitarios y de limpieza.	Mantener en buen estado las instalaciones sanitarias. Evitar pérdidas y fugas. Realizar limpieza periódica del sistema.	**Control periódico:**· Verificación del funcionamiento de instalaciones sanitarias.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Suelo	Generación de residuos sólidos y potencial contaminación del suelo.	Segregación adecuada de residuos. Disposición final mediante servicio habilitado. Almacenamiento temporal en contenedores identificados.	**Control semanal:**· Verificación del manejo y disposición de residuos.	Responsable del establecimiento

	Potencial Impacto Ambiental	Medida de mitigación	Monitoreo	Responsable
Paisaje	Alteración visual del entorno por disposición inadecuada de residuos.	Mantener limpieza y orden del predio. Evitar acumulación de materiales y residuos.	**Control periódico:**·Inspección visual del establecimiento.	Responsable del establecimiento

Plan de Gestión Ambiental Detallado

En el Plan de Gestión Ambiental se implementarán medidas de prevención, mitigación y control para los impactos negativos identificados durante las etapas de equipamiento, montaje y operación del proyecto "PyCoPack - ISG S.A.".

Programa de Manejo y Control de la Calidad del Medio Físico

Sub-programa de control de emisiones de gases y material particulado: que posee los siguientes objetivos: minimizar los impactos causados por los gases emitidos y por el material particulado.

- **Generación de polvo y material particulado:** asociado principalmente a actividades de limpieza, circulación de vehículos y movimiento interno de materiales. Como medida de mitigación se realizará la limpieza periódica de áreas operativas y de circulación, evitando acumulaciones innecesarias de residuos y materiales. El control y seguimiento estará a cargo del responsable del establecimiento.
- **Emisiones atmosféricas derivadas de vehículos y equipos:** relacionadas con el ingreso y salida de vehículos vinculados a las actividades logísticas del proyecto. Como medida de mitigación se exigirá el mantenimiento preventivo de vehículos y equipos, evitando emisiones excesivas y promoviendo el uso adecuado de combustibles y lubricantes.
- **Contaminación sonora:** generada por el funcionamiento de equipos de envasado, compresores y circulación de vehículos. Como medida de control se utilizarán equipos en buen estado de funcionamiento y se respetarán horarios operativos adecuados.

Sub-programa de control de efluentes y calidad del agua: el cual posee como objetivos el controlar los mecanismos de tratamiento de efluentes y el contratar empresas especializada para el manejo integral de efluentes líquidos.

- **Generación de efluentes líquidos sanitarios y de limpieza:** se realizará el mantenimiento periódico de las instalaciones sanitarias y sistemas de drenaje, evitando pérdidas y fugas. Asimismo, se implementarán buenas prácticas de limpieza y uso racional del agua.
- **Potencial contaminación del agua por manejo inadecuado de residuos:** se dispondrá de contenedores adecuados para almacenamiento temporal de residuos, evitando el contacto directo con el suelo y su exposición a aguas de lluvia.
- **Manejo de productos de limpieza:** los productos serán almacenados en sectores específicos, correctamente identificados y protegidos de derrames accidentales.

Sub-programa de control de la calidad del suelo: que posee como objetivos: establecer áreas verdes en el predio del proyecto como medida de mitigación, contar con contenedores adecuados para la disposición de residuos sólidos, separación en origen, gestionar con empresas recicladoras el retiro de residuos reciclables y contratar un servicio de recolección de residuos sólidos.

- **Generación de residuos sólidos:** se implementará la segregación de residuos según su naturaleza, promoviendo el reciclaje de cartones, plásticos, pallets y otros materiales valorizables.
- **Potencial contaminación del suelo por residuos o derrames:** se contará con áreas específicas y contenedores adecuados para almacenamiento temporal de residuos, evitando infiltraciones y acumulaciones inadecuadas.
- **Gestión de residuos reciclables:** los materiales reciclables serán entregados a recicladores o empresas habilitadas para su retiro y aprovechamiento.

Programas de Control y Manejo de la Calidad del Medio Biológico

Sub-programa de control de paisaje: el cual posee como objetivo el realizar actividades de compensación para los impactos que afectan al medio biológico y de esta manera designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de estas.

- **Alteración visual del paisaje por posible disposición inadecuada de materiales:** como medida de mitigación se recomienda contar con un sector dentro del predio destinado al almacenamiento temporal de residuos y materiales reciclables hasta la fecha de su recolección o retiro. Dicho sector deberá ser de fácil acceso, mantenerse ordenado y no interferir con la circulación interna del establecimiento, a fin de favorecer la limpieza, el orden y evitar la dispersión de residuos dentro del predio.
- Para minimizar los impactos asociados a la alteración visual del entorno, se recomienda mantener en buenas condiciones las áreas exteriores del establecimiento mediante actividades periódicas de limpieza, mantenimiento y acondicionamiento de espacios verdes existentes. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del responsable del establecimiento tanto en la etapa de equipamiento y montaje como durante la operación del proyecto.

Programa de manejo y control de la calidad del medio socioeconómico

Sub-programa de control social y laboral: que tiene como objetivos: establecer la obligatoriedad de la utilización equipos de protección personal de manera diaria, tener un botiquín completo y verificar el orden y la limpieza en las distintas áreas de trabajo.

- **Enfermedades y lesiones asociadas a esfuerzos físicos y uso de equipos y accidentes:** se recomienda como medidas de prevención cumplir con lo estipulado en el Decreto Nº 14.390 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, cuidar el orden y la disposición de los productos de manera a dejar espacios suficientes de circulación y verificar las alturas de almacenamiento de productos, aislar los productos peligrosos del resto, controlar que los colaboradores empleen los equipamientos de seguridad personal necesarios para el tipo de tarea que realizan (guantes, faja lumbar, zapatón con punta de acero, antiparras, etc) y contar con un botiquín de primeros auxilios completo. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obra en la Etapa 1 y el personal de administración del edificio en la segunda etapa.
- **Ocurrencia de incendios:** impacto que como medidas de mitigación considera las siguientes actividades:

· El edificio deberá implementar un sistema de detección y combate de incendios (PCI).
· Mantener en buen estado el sistema de prevención y combate de incendio, realizar pruebas y reposiciones a fecha.
· Capacitaciones al personal acerca del plan de acción ante emergencias e incendios.
· Mantener libre acceso a los elementos de combate incendios, evitando obstaculizar el paso a los mismos con la disposición de los productos expuestos u otros equipos.

- **Presencia de fauna nociva como vectores sanitarios:** como medida de control se recomienda realizar fumigaciones periódicas con una frecuencia conveniente a establecer, además de mantener condiciones adecuadas de orden y limpieza en las áreas de almacenamiento temporal de residuos, evitando la acumulación de materiales que puedan favorecer la proliferación de vectores sanitarios. Asimismo, los residuos deberán permanecer en contenedores identificados y con retiro frecuente. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del responsable del establecimiento tanto durante la etapa de equipamiento y montaje como en la etapa operativa del proyecto.
- **Riesgos de accidentes en el área del estacionamiento:** como medida de control se recomienda contar con señalización adecuada, tales como "prohibido estacionar", "salida de emergencia", entre otros, así como con un botiquín de primeros auxilios.

Programa de Monitoreo Detallado

Para la mitigación de la generación de los ruidos y posibles emisiones atmosféricasse realizará el seguimiento junto con la municipalidad, en especial para la contaminación sonora. Así como también con la colaboración del MADES para el monitoreo de la calidad de aire, por medio de dispositivos que miden los niveles de decibeles.

Para el monitoreo de los efluentes cloacales se hará la frecuencia de mantenimientos del sistema sanitario, registros de daños y reparaciones realizadas, así como también la fiscalización de las autoridades administrativas por medio de los servicios de la ESSAP y deAlcantarillado Sanitario. En cuanto a los residuos sólidos generados, serán ubicados en espacios de acopio en con contenedores del tamaño y cantidad adecuados, de acuerdo con la clase de residuos que se emiten durante la operación, con la posterior recolección por el Servicio de retiro de Residuos Sólidos durante los días designados de recolección.

Como medida de mitigación de los posibles incendios se tendrá en cuenta las instalaciones de equipos extintores y alarmas; tanques reservorios de agua y las señalizaciones de salidas de emergencias en el motel. Considerando los riesgos de incendios,se inspeccionará si es que se dispone de los equipos necesarios durante todos los meses del año, el control del vencimiento de extintores, el estado de las salidas de emergencias y el funcionamiento de los sistemas de alarma.

Programa de monitoreo

Actividades	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
Etapa 1. Equipamiento y montaje												
Verificación del orden y limpieza en áreas de trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control del uso de EPI's	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de botiquines de primeros auxilios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de contenedores de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento de equipos y herramientas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de emisiones de polvo y material particulado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verificación del estado de instalaciones sanitarias			X			X			X			X
Control de almacenamiento temporal de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verificación de señalizaciones de seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Registro de capacitaciones al personal			X			X			X			X
Etapa 2. Operación												
Control de contenedores de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control y registro de fumigaciones			X			X			X			X
Control de extintores	X			X			X			X		
Control de tachos de basura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control del sistema sanitario						X						X
Control del sistema de refrigeración			X			X			X			X
Control del sistema PCI						X						X
Verificación de instalaciones eléctricas	X			X			X			X		
Control de pasillos y áreas operativas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento de equipos de envasado		X		X		X		X		X		X
Mantenimiento de infraestructura del establecimiento			X			X			X			X
Control del sistema eléctrico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verificación del sistema de drenaje pluvial						X						X
Control de mangueras y conexiones de agua			X			X			X			X
Capacitación del personal			X			X			X			X

PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Objetivo General

Disponer de un Plan Específico para atender las emergencias que eventualmente puedan ocurrir durante la ejecución del proyecto.

Objetivo especifico

Establecer los lineamientos de prevención de accidentes y seguridad en el trabajo, siguiendo las normativas de las Leyes y Reglamentos vigentes en el país.

El Proponente instruirá al personal respecto de los Planes de Emergencias que contempla los supuestos casos de emergencia como ser:

- Accidentes Leves, Graves o Fatales;
- Incendios y/o Explosión;
- Derrames de hidrocarburos
- Otros

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

El "procedimientos de emergencias", será impresa en una cartilla, y se distribuirá a todo el personal para su conocimiento, quienes deberán conservarlo permanentemente durante la jornada de trabajo.

PROCEDIMIENTOS CONTRA INCENDIOS Y/O EXPLOSIÓN

Riesgos de Incendios

Los más comunes son: Basura, trapos empapados de grasas y aceite, aceites y pinturas y Pilas de papel o material inflamable.

Es responsabilidad del proponente capacitar a todos sus trabajadores en el manejo, cuidado e inspección de los extintores y demás implementos para la lucha contra incendios, lo cual se prevé implementar.

Prevención contra Incendios: En todos los casos deberán cumplirse las indicaciones, reglamentos e instrucciones específicas para el almacenamiento de materiales inflamables.

- Almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables en lugares distintos al de trabajo o en recipientes aislados;
- Se depositará sólo lo necesario para el proceso de trabajo;
- Los pisos de depósitos de cargas peligrosas serán incombustibles;
- Los depósitos o almacenes deben ser perfectamente ventilados;
- Los recipientes se rotularán adecuadamente;
- Totalmente prohibido fumar o usar objetos que puedan producir chispas;
- Cuidado especial con la iluminación artificial;
- Al notar el foco de incendio se dará la voz de incendio, seguido del lugar donde ocurre la emergencia;
- Como medida precautoria, se pondrá a buen recaudo los elementos y/o documentación correspondiente;
- En caso de existir alimentación eléctrica en el lugar del incendio se constatará que la misma haya sido interrumpida;
- Al detectar fuego dentro del predio del campamento, se deberá conservar la calma y dar aviso de inmediato a las personas que se encuentran en el área y que ignoren el incendio.
- Tratar de controlar el fuego con extintores, los cuales deberán estar disponibles en cantidad suficiente y adecuadamente mantenidos. En caso de no controlar el fuego retirarse de la zona.

Extintores de Incendios

- En Equipos y Maquinarias: Todo vehículo y las maquinarias empleadas en, estarán equipados con extintor de incendios Tipo ABC.
- Se instalarán equipos extintores de incendios de Tipo ABC de 10Kg.,en las oficinas decampo
- El extintor recomendado se basa al tipo de fuego que se pretende combatir y su uso se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

En la instalación de equipos para extinción de incendio que sean portátiles manuales, se cumplirá con lo que sigue:

Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse incendio, próximos a las salidas de los locales, en lugares de fácil visibilidad y acceso y a una altura no superior de 1,80 metros por encima del piso.

- Sujetar en tal forma que se pueda descolgar fácilmente para ser usado;
- Colocar en sitios donde la temperatura no exceda 50 grados y no sea menor de 0 grados
- Colocar en sitios visibles, de fácil acceso y conservarse sin obstáculos
- Señalizar en donde está colocado;
- Estar sujeto a mantenimiento y control que aseguren su funcionamiento (inspección, carga, recarga y pruebas hidrostáticas).

Procedimiento en caso de derrame o fuga de derrames de hidrocarburos o productos químicos

Frente a una ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes, se tendrá en cuenta las siguientes medidas:

1. El profesional responsable de las operaciones en la concesión realizará una evaluación del evento, determinando su magnitud.
2. Se procederá a recuperar el combustible derramado utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.
3. Se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado y el suelo contaminado, disponiéndolos paños absorbentes en recipientes adecuados y sellados, para transportarlos, tratarlos y disponerlos por una EPS-RRSS autorizada.

Frente a un derrame o fuga de un producto químico, la secuencia de actuación más habitual quedaría resumida en los siguientes nueve puntos:

1. Ponerse a salvo, alejándose de la zona peligrosa.
2. Identificar el producto químico, siempre que sea posible.
3. Informar de lo ocurrido inmediatamente, alertando de la presencia de heridos, si los hubiera (en caso afirmativo, las acciones principales deberían ir encaminadas al rescate y aplicación de primeros auxilios).
4. Aislar la zona.
5. Informarse sobre los riesgos del producto químico.
6. Establecer un plan de acciones.
7. Equiparse adecuadamente.
8. Contener el derrame o fuga.
9. Limpiar y gestionar los residuos generados.

PLAN DE EVALUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

Procedimiento en caso de accidentes en el trabajo:

PRIMER PASO: Atención inmediata al herido e información urgente al servicio de ambulancia por vía telefónica.

Enfermedades o Accidentes Leves: llamar al Servicio Médico, indicando lugar del accidente, ubicación del accidentado y estado. Antes de proceder, el caso debe ser informado al encargado administrativo.

Accidentes Serios: Llamar al Servicio Médico/Ambulancia indicando el lugar del accidente, ubicación del accidentado, estado. Antes de proceder, el caso debe ser informado al encargado administrativo.

SEGUNDO PASO: Comunicar inmediatamente a la Oficina Central. El personal no afectado/a por la contingencia colaborará hasta la llegada del Servicio Médico despejando las áreas de acceso.

Establecer un plan de llamadas en caso de accidentes.

Procedimiento en caso de accidente de tránsito:

- No abandonar el vehículo, llevarlo o hacerlo llevar a un lugar seguro.
- Efectuar la denuncia a la autoridad policial más cercana.
- Solicitar al tercero involucrado datos personales, domicilio, teléfono, registro de conductor, documento de identidad, seguro de vehículo, etc.

Cronograma

Las medidas establecidas en el presente Programa deberán ser llevadas a cabo durante todas las etapas del proyecto, siempre que sea necesario.

Actividades y meses	jun	jul	ag	sp	oct	nv	dic	en	feb	mar	abr	may
De aparatos contra incendio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control de extinguidores	x						x					
Control de contenedores de basuras	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control del sistema de seguridad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control del sistema de refrigeración y ventilación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sistema limpieza del establecimiento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sistema de detectores de humo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control sistema de seguridad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
De instalaciones eléctricas	x			x			x			x		
De sistema de alarma	x		x		x		x		x		x	
Control de pasillos internos	x		x		x		x		x		x	
Mantenimientos del Sistema sanitario	x						x					
Estado de zona de acopio temporal de residuos hasta su recolección.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Registro de los volúmenes de residuos generados comunes y con características especiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
· Verificación del área con el fin de detectar posibles pérdidas de líquidos de vehículos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
· Registro de limpieza/reposición de filtros para el sistema de filtración	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
· Control del botiquín de primeros auxilios.	x					x					x	

CONCLUSIÓN

Se identificaron las actividades que se llevan a cabo y que serán ejecutadas a futuro y se evaluaron para establecer las medidas mitigatorias.

Se determinó que: el desarrollo de las actividades no presentará impactos negativos muy significativos al ambiente siempre que se apliquen las medidas de mitigación tal cual se establece en el Plan de Gestión Ambiental.

En este Estudio de Evaluación Ambiental también se evidencia que la actividad generará impactos positivos que se verán en todos los niveles.

Conclusiones finales

El principal impacto positivo identificado corresponde a la generación de empleos y al aporte económico que el proyecto brindará a la zona. Asimismo, el funcionamiento de la industria contribuirá al fortalecimiento de las actividades productivas y comerciales relacionadas al rubro alimenticio.

Los impactos negativos identificados están asociados principalmente a la generación de residuos sólidos, efluentes líquidos, emisiones atmosféricas menores, ruido y riesgos operativos; sin embargo, mediante la aplicación de las medidas de mitigación y del Plan de Gestión Ambiental, estos podrán ser controlados y minimizados adecuadamente.

La implementación de las medidas de seguridad y salud ocupacional permitirá además garantizar condiciones adecuadas para los trabajadores y reducir riesgos laborales durante las actividades del proyecto.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto presenta viabilidad ambiental, siempre que se cumpla con las medidas de prevención, mitigación, monitoreo y control establecidas en el presente estudio.