RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)



PROPONENTE:

SANTA MONICA S.A

PROYECTO

"PARQUE INDUSTRIAL SANTA MONICA II"

DISTRITO: Hernandarias
DEPARTAMENTO: Alto Paraná
CONSULTOR: Ing. Amb. Jorge D. Quintna López
Registro N° I-729

FEBRERO - 2026

Archivo MADES

INDICE

2. IDENTIFICACIÓN....3
2.1. NOMBRE DEL PROYECTO....3
2.2. RESPONSABLE DEL PROYECTO....3
2.3. DATOS DEL INMUEBLE....3
2.4. ORGANIGRAMA....3
2.5. SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD Y CONDICIÓN DE DOMINIO....4
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO....4
3.1. OBJETIVO GENERAL....4
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS....5
4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO....5
4.1. ÁREA DE ESTUDIO....5
5. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE....7
5.1. MEDIO FÍSICO....7
5.2. MEDIO BIÓTICO....8
5.3. COMPONENTE SOCIO-ECONÓMICO....9
6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....10
6.1. TIPO DE ACTIVIDAD....10
6.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL AREA Y PLANES AMBIENTALES EXISTENTES 11
6.3. DELIMITACIÓN DE OBLIGACIONES....11
6.4. ETAPA DEL PROYECTO....12
7. MARCO LEGAL APLICABLE....20
8. DETERMINACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS DEL EMPRENDIMIENTO ...22
9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES....23
9.1. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES....23
10. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL....24
10.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN....25
10.2. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS....27
10.3. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO Y PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL....28
11. CONCLUSION Y RECOMENDACIÓN....35
12. ANEXO....36

Archivo MADES

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "PARQUE INDUSTRIAL SANTA MONICA II".

1. ANTECEDENTE

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) se desarrolla sobre una fracción a urbanizar del inmueble de mayor extensión individualizado en el Registro Unificado Nacional (RUN) como Finca N° 8372 y Padrón N° 3370 del Distrito de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná, bajo la titularidad dominial legítima de la firma proponente SANTA MÓNICA S.A. (RUC 80028276-0). Históricamente, el inmueble matriz ha sido destinado a actividades de producción agropecuaria extensiva; sin embargo, con el objeto de acompañar el notable crecimiento logístico, comercial e industrial del área metropolitana del departamento, la firma proponente ha planificado la reconversión y el ordenamiento territorial de una porción específica del predio para la implantación de un loteamiento industrial cerrado bajo el régimen de copropiedad, denominado "PARQUE INDUSTRIAL SANTA MÓNICA II".

El polígono afectado al desarrollo industrial abarca una superficie de 24 ha 58119 m² 87 cm² (24.5819,87 m²), configurando un desglose territorial estrictamente delimitado sobre el cual se circunscribirán de manera exclusiva todas las actividades constructivas y la infraestructura base proyectada, mientras que la superficie remanente de la propiedad, denominada "Fracción Resto" (3.087.561,65 m²), mantendrá inalterado su uso del suelo actual y continuará con sus dinámicas productivas de forma totalmente independiente a este expediente

La creación del Parque Industrial Santa Mónica II se justifica plenamente bajo criterios de sustentabilidad y ordenamiento antrópico, ya que agrupar las futuras actividades productivas dentro de un predio cerrado evita la proliferación desordenada de industrias en zonas residenciales de Hernandarias, optimiza el uso del espacio y garantiza la dotación centralizada de infraestructura básica planificada para atenuar los impactos iniciales.

Esta infraestructura, controlada de forma exclusiva por la desarrolladora, contempla la apertura de la red vial interna (40.982,10 m² de calles comunes), la instalación de líneas de media tensión, la captación segura de agua subterránea profunda mediante pozo artesiano y el diseño de un sistema ejecutivo de alcantarillado pluvial equipado con disipadores de energía para proteger los suelos contra la erosión hídrica.

Archivo MADES

Finalmente, la viabilidad ambiental del proyecto se sustenta en que la implantación se ejecuta sobre superficies con una fuerte intervención antrópica histórica debido a la agricultura mecanizada, presentando un estrato horizontal sin presencia significativa de cobertura boscosa nativa dentro del área de intervención y sin cursos de agua superficiales ni nacientes dentro de sus límites; incluso los aprovechamientos de plantaciones forestales exóticas previas (*Eucalyptus sp.*) registradas ante el INFONA bajo el Folio N.º 88547 ya han sido concluidos y cosechados en su totalidad en el pasado, por lo cual el inicio de las obras civiles de la desarrolladora se proyecta sobre un suelo limpio y apto, con un impacto biótico mínimo y localizado en su fase de inicio.

En vista a las reglamentaciones vigentes se hace la gestión a fin de contar con documentos que respalden al emprendimiento, por la cual se presenta el estudio requerido de conformidad a la Resolución SEAM N.º 616/14 por el cual se establecen los términos oficiales de referencia para la presentación del estudio de impacto ambiental para proyectos en el marco del Decreto N.º 453/13 por el cual se reglamenta la Ley 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental.

Archivo MADES

2. IDENTIFICACIÓN

2.1. Nombre del Proyecto

"PARQUE INDUSTRIAL SANTA MONICA II"– EIAp

2.2. Responsable del Proyecto

a) **Nombre del Proponente:** SANTA MONICA S.A
b) **RUC N.º**: 80028276-0
c) **Representante Legal:** Matheus Chemin
d) **Cedula de Identidad N.º:** 4.625.586

2.3. Datos del Inmueble

a) **Distrito:** Hernandarias
b) **Departamento:** Alto Paraná
c) **Identificación del Inmueble:**

El inmueble se encuentra inscripto en el Registro Unificado Nacional (RUN) como Finca N.° 8372, Padrón N° 3370 de Hernandarias, que cuenta con una superficie total de 3.324.079,063 m². El Parque Industrial ocupara un área total de 236.517,98 m² considerada como área urbanizada.

Lote N.º	Finca N.º	Padron N.º	Distrito	Superficie total
08	8372	3370	Hernandarias	332 ha 4079 m^2 63,5 cm^2
Total, Según Titulo: ----------				332 ha 4079 m^2 63,5 cm^2
Superficie intervenida destinada al Parque Industrial: ------				**24 ha 5819 m^2 87 cm^2**

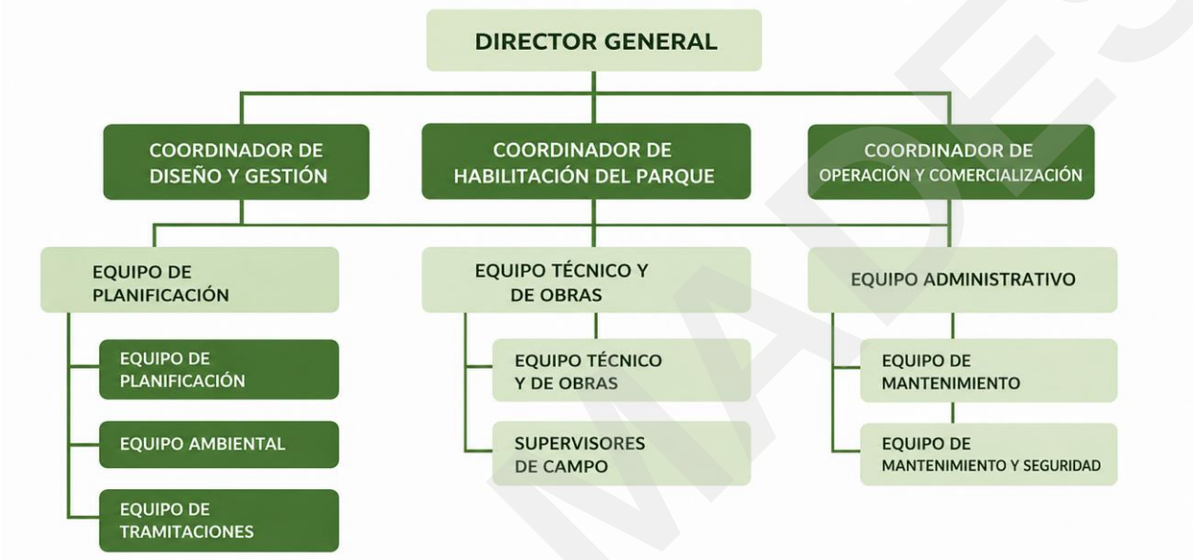
Elaboración: Fuente Propia (2026).

2.4. Organigrama

La estructura organizacional del Parque Industrial se encuentra orientada a la gestión eficiente de las actividades de diseño, habilitación y operación administrativa del emprendimiento. Se establece una organización funcional que permite la planificación, control y seguimiento de las actividades propias del parque, sin contemplar procesos industriales en esta etapa.

Archivo MADES

Cada área cumple funciones específicas relacionadas con la gestión del predio, mantenimiento de las condiciones operativas y cumplimiento de las normativas vigentes, quedando expresamente establecido que las futuras industrias serán responsables de sus propias estructuras operativas, ambientales y productivas.



2.5. Situación Legal de la propiedad y Condición de Dominio.

El emprendimiento denominado "PARQUE INDUSTRIAL SANTA MÓNICA II" es promovido de forma directa por la firma SANTA MÓNICA S.A., empresa legalmente constituida con Registro Único de Contribuyentes N.º 80028276-0 y domicilio legal fijado en la casa N.º 09 de la calle Oeste Guazú, en el Paraná Country Club del Distrito de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná. La base inmobiliaria sobre la cual se implanta de manera exclusiva el loteamiento industrial cerrado en régimen de copropiedad corresponde a una fracción del inmueble inscripto en la Dirección General de los Registros Públicos como Finca N.º 8372 y Padrón N.º 3370 del Distrito de Hernandarias, la cual cuenta con una superficie total según el título y los registros del Registro Unificado Nacional (RUN) de 3.324.079,063 m² (332 ha 4.079 m² 63,5 cm²).

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1. Objetivo General

El objetivo general del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) es identificar, evaluar y determinar el grado de los impactos ambientales, tanto positivos como negativos, con el fin de formular estrategias de acciones para prevenir, mitigar o compensar los impactos negativos, garantizando que las actividades se lleven a cabo y evolucionen en conformidad a las disposiciones legales vigentes, para la implementación del Parque Industrial.

Archivo MADES

3.2. Objetivos Específicos

- Describir la situación ambiental del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Identificar los efectos producidos durante el desarrollo de las actividades del proyecto, sean estos positivos o negativos.
- Desarrollar un Plan de Gestión Ambiental que contemple: medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos negativos del proyecto.
- Elaborar un plan de seguimiento y monitoreo para la correcta implementación y efectividad del Plan de Gestión Ambiental.
- Evaluar los impactos ambientales derivados de la habilitación del parque industrial y establecer medidas de prevención, mitigación y control.

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO

4.1. Área de Estudio

Localización

Teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el proponente, tales como el título de propiedad, planos del inmueble y verificaciones realizadas en gabinete, se establece que el proyecto se encuentra ubicado en el lugar denominado Oculto y Otros, en el Distrito de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná.

El inmueble se localiza en una zona de carácter rural con tendencia al desarrollo agroindustrial, presentando condiciones favorables para la implantación de este tipo de emprendimientos. Asimismo, se destaca su proximidad al Parque Industrial Santa Mónica (Santa Mónica I), lo que evidencia la consolidación del área como un sector apto para el desarrollo de actividades industriales.

Área de Influencia Directa (A.I.D.)

El Área de Influencia Directa (A.I.D.) corresponde al área total del inmueble destinado al desarrollo del proyecto Parque Industrial Santa Mónica II, comprendiendo una superficie de 23 ha 6517 m^2 98 cm^2, dentro de cuyos límites se llevarán a cabo las actividades de habilitación del predio, tales como la apertura de calles internas, delimitación de lotes y organización del espacio físico.

Esta área constituye el ámbito donde se manifiestan de manera directa los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto. (Ver imagen satelital del área de estudio).

Archivo MADES

Área de Influencia Indirecta (A.I.I.)

El Área de Influencia Indirecta (A.I.I.) comprende la zona circundante al inmueble, definida en un radio de 1.000 metros a partir de los linderos de la propiedad, susceptible de recibir impactos indirectos derivados de las actividades del proyecto.

El área se encuentra ubicada en una zona rural del lugar denominado Oculto y Otros, en el Distrito de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná. El acceso principal se realiza a través de la Súper Carretera Itaipú, a aproximadamente 20 km del casco urbano de Hernandarias, en dirección a Saltos del Guairá, y a 4,5 km de la entrada principal de Santa Fe del Paraná.

Dentro de este radio se identifican principalmente extensas áreas destinadas a actividades agrícolas, así como emprendimientos de carácter industrial, destacándose la presencia del Parque Industrial Santa Mónica (Santa Mónica I) en las inmediaciones del proyecto.

En este sentido, el proyecto Parque Industrial Santa Mónica II se emplaza de manera contigua al parque industrial existente, configurándose como una expansión territorial del área con vocación industrial. No obstante, ambos emprendimientos constituyen unidades independientes en cuanto a planificación, gestión, operación y responsabilidad ambiental.

En este contexto, el área de influencia indirecta se caracteriza como una zona agroindustrial, con predominancia de usos productivos y un nivel de intervención antrópica previamente consolidado, lo cual resulta compatible con la naturaleza del proyecto propuesto.



Archivo MADES

5. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

En este apartado se describen y evalúan datos sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente del área de estudio.

5.1. Medio físico

- **Geología y geomorfología**

El área de implantación del proyecto "PARQUE INDUSTRIAL SANTA MÓNICA II", ubicada en el lugar denominado Mandu'ara del Distrito de Hernandarias, se asienta sobre la formación geológica de la Meseta del Paraná. La geomorfología está caracterizada por relieves suavemente ondulados a planos en la zona alta urbanizada (24.5819,87 m2), lo que proporciona condiciones de estabilidad mecánica óptimas para el asentamiento de bases estructurales, viales y de edificaciones industriales, reduciendo al mínimo los riesgos por deslizamientos o inestabilidad de laderas.

- **Suelos:** Taxonomía y Capacidad de Uso del Suelo.

Los suelos del polígono de intervención pertenecen predominantemente al grupo de los Latosoles (Suelos Rojos estructurados), de texturas arcillo-arenosas a arcillosas pesadas, derivados de la descomposición de rocas basálticas.

- **Uso y aptitud**

Poseen una alta capacidad de soporte de carga en condiciones secas. Debido al uso histórico de agricultura mecanizada continua bajo el Plan de Gestión Ambiental Genérico (PGAG) antecedente (Registro N.º 682/2025), la capa arable superficial del polígono industrial ya se encuentra completamente modificada y desprovista de sus horizontes orgánicos prístinos, minimizando el impacto por la remoción de suelo durante la apertura de las calles comunes (40.982,10 m2).

Las características taxonómicas fueron tomadas de un Mapa de Reconocimiento de Suelo de la Región Oriental del año 1.995 de la DOA/SSENMA/MAG

- **Clima**

Clima subtropical húmedo, temperatura media anual es de 20 °C; la máxima llega a 40 °C y la mínima a 0 °C. La cantidad anual más alta del país en lluvias se da en la región de Alto Paraná. En invierno son permanentes el rocío y la neblina, la ciudad de Hernandarias está rodeada por los Ríos Paraná y Acaray.

Archivo MADES

- **Hidrología**
  - **Hidrología Superficial**

El sector Mandu'ara se encuentra en la cuenca de aporte de los tributarios del Río Paraná. No se constata la presencia de cursos de agua permanentes, nacientes ni humedales (pajonales o yvyku'i) dentro de la poligonal delimitada por los 4 vértices del Parque Industrial (236.517,98 m^2). Las escorrentías pluviales superficiales discurren naturalmente siguiendo las pendientes hacia la "Fracción Resto" agrícola, aspecto que será controlado de forma estricta mediante el sistema de alcantarillado pluvial y disipadores de energía proyectados.

- **Hidrología Subterránea**

El acuífero fisurado profundo (basalto de la Formación Alto Paraná) será aprovechado de manera sustentable para el suministro de agua del predio. La captación se realizará mediante la perforación de un pozo artesiano profundo (planificado por Formighieri S.A.) que penetrará la roca basáltica sana aislando los acuíferos freáticos colgados para evitar riesgos de contaminación cruzada por actividades superficiales.

5.2. Medio Biótico

La cobertura vegetal original correspondiente al Bosque Atlántico en las 23 hectáreas afectadas al proyecto fue removida en su totalidad en décadas pasadas para dar paso a las actividades de producción mecanizada. Por lo tanto, el estrato horizontal actual no posee remanentes bióticos nativos ni especies de flora endémica bajo régimen de protección especial.

Dentro del área destinada al proyecto existieron plantaciones forestales de eucalipto registradas para aprovechamiento ante las autoridades competentes, cuya cosecha fue realizada previamente al desarrollo de las actividades de habilitación del parque.

Antecedente de Plantación Exótica Cosechada (Cumplimiento INFONA): Como antecedente forestal y de manejo del inmueble base (Finca N.º 8372 / Padrón N.º 3370), se destaca que la firma proponente obtuvo la Constancia de Registro Público Forestal emitida por el Instituto Forestal Nacional (INFONA) bajo el Folio N.º 88547 (RPF N.º 018-AP-16034), la cual regularizaba una superficie de 1,5 hectáreas de Bosque Cultivado/Implantado Exótico (Eucaliptus sp.).

Se hace constar formalmente que, al momento de la elaboración del presente estudio, dicha plantación forestal de eucalipto ya ha sido cosechada y retirada en su totalidad conforme a los fines de aprovechamiento maderable bajo los cuales fue implantada originalmente. El área donde se localizaba dicho cultivo exótico se encuentra actualmente limpia y desprovista de masa arbórea.

Archivo MADES

Por consiguiente, la habilitación de los 79 lotes y las obras viales comunes del Parque Industrial Santa Mónica II se ejecutarán sobre superficies agrícolas e intervenidas de forma histórica, sin implicar la tala, alteración ni afectación actual de ningún tipo de bosque nativo remanente ni de formaciones reguladas, garantizando el cumplimiento irrestricto de las Leyes N° 422/73, N° 536/95 y la Ley N° 4241/10 de Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos.

En lo que refiere a la fauna en el área, se encuentra igualmente reducida, atendiendo las características de las unidades intervenidas por las actividades humanas. La fauna silvestre del área con mayor presencia en la zona, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los bolsones de zonas arboladas ubicados en el predio del complejo y sus adyacencias. Estos no sufren de alteraciones en las condiciones que actualmente sobrellevan.

5.3. Componente Socio-Económico

El proyecto se localiza en el Distrito de Hernandarias, un municipio con una marcada identidad hacia el desarrollo industrial, logístico y de servicios dentro del sector metropolitano del Departamento de Alto Paraná. La implantación del "PARQUE INDUSTRIAL SANTA MÓNICA II" actuará como un elemento dinamizador de alto impacto positivo para la economía de la comunidad.

El desarrollo de proyectos industriales y de infraestructura en la zona contribuye a dinamizar la economía local, generando oportunidades de empleo directo e indirecto, así como fortaleciendo las cadenas productivas regionales.

La apertura de calles comunes (40.982,10 $m^{2)}$ los trabajos de pavimentación, el tendido eléctrico de media tensión, la perforación del pozo artesiano y la construcción de las obras de desagüe pluvial requerirán la contratación temporal de cuadrillas de obreros, operarios de maquinarias viales, topógrafos y técnicos, priorizando la absorción de mano de obra local.

La habilitación y posterior comercialización de los 124 lotes industriales atraerá inversiones de medianas y grandes empresas. Esto consolidará una demanda sostenida de empleo a largo plazo (operarios industriales, personal administrativo, profesionales de logística, servicios de seguridad y limpieza), beneficiando directamente a la población técnica de Hernandarias y zonas de influencia.

Archivo MADES

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1. Tipo de Actividad

El proyecto, al momento de la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar en febrero de 2026, se encuentra en etapa de obtención de Permisos y Habilitaciones Ambientales y Municipales. Este consiste en la habilitación de un Parque Industrial que se proyecta en una propiedad de 332 has 4079 m2 63,5 cm2, con una superficie intervenida destinada al Parque Industrial de 24 ha 5819 m^2 87 cm^2, y un área de 307 ha 8259 m^2 76 cm^2, quedando como resto de propiedad el cual está sujeta a un plan de gestión ambiental con resolución vigente, debido a que el área es de uso agrícola, totalizando así la superficie de la propiedad 332 ha 4079 m^2 63,5 cm^2.

Según la Ley N.º 4903 de Parques Industriales y su Art. N.º 3, se denomina parque industrial a una fracción de terreno en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamientos y servicios comunes necesarios para el establecimiento y desarrollo de plantas industriales y sus servicios complementarios, cuyo funcionamiento fuera aprobado por la autoridad de aplicación.

Que, a su vez, la presente Ley en su Art. N.º 4 clasifica los Parques Industriales, en concordancia con ello, el Parque Industrial se realiza bajo el Régimen Privado; entendiéndose por Parques Industrial Privado a aquellos en los que la adquisición de las tierras y la construcción de la infraestructura básica están a cargo exclusivamente de personas privadas.

El Proyecto del Parque Industrial contempla la ejecución de obras de infraestructuras básicas necesarias para el funcionamiento, tales como una entrada principal con caseta de seguridad, apertura y mejoramiento de calles internas, distribución de energía eléctrica, provisión de agua, así como de sistemas de desagües pluviales y cloacales, conforme a las normativas técnicas y ambientales vigentes.

Las edificaciones como galpones, depósitos y demás instalaciones productivas estarán a cargo de cada Industria que se instale dentro del Parque Industrial, cada emprendimiento deberá gestionar de manera individual las habilitaciones, licencias y estudios ambientales correspondientes, adecuándose a la legislación ambiental, municipal, sanitaria, laboral y de seguridad industrial vigente, de acuerdo a cada actividad a desarrollarse.

Archivo MADES

6.2. Consideraciones sobre el Area y Planes Ambientales existentes

El proyecto se emplaza en un predio del cual una fracción será destinada al Parque Industrial, mientras que el resto de la propiedad continuará sujeto al Plan de Gestión Ambiental de la Actividad Agricola (PGA) vigente, aprobado mediante resolución DGCCARN N.º 682/2025 del MADES.

De este modo, el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) se centra en los impactos derivados de la habilitación y operación de la infraestructura común del Parque Industrial, así como en las adecuaciones ambientales correspondientes a la porción de la propiedad que no será industrializada, pero que deberá ajustarse a las exigencias ambientales derivadas de la implementación del parque. Esta disposición permite garantizar que:

- La fracción destinada al Parque Industrial se desarrolle conforme a las normativas ambientales y urbanísticas vigentes.
- La porción de la propiedad aún vinculada a la actividad agrícola siga gestionada bajo su PGAG existente.
- El resto de la propiedad se adecúe al marco ambiental requerido para minimizar impactos asociados al proyecto.

6.3. Delimitación de Obligaciones

Se aclara que cada industria a ser instalada dentro del Parque Industrial deberá tramitar sus permisos y habilitaciones ambientales y municipales de forma individual, sin que este EIAp sustituya dichos procedimientos.

- **Responsabilidad de la Desarrolladora (SANTA MÓNICA S.A.):** Será responsable única y exclusiva de la ejecución de las medidas de mitigación y monitoreo durante la **Fase de Habilitación y Construcción de Obras Comunes** (apertura y pavimentación de los 40.982,10 m^2 de calles, tendido eléctrico general, red de agua común y pórtico de acceso). Asimismo, durante la fase operativa, responderá por el mantenimiento de las escorrentías pluviales y la aplicación del Plan de Contingencias General en las áreas comunes.
- **Responsabilidad de los Copropietarios (Adquirentes de los 124 lotes):** Conforme al Artículo 5° del Reglamento Interno, **cada industria individual que pretenda instalarse en el predio constituirá un proyecto independiente ante el MADES**. Por lo tanto, deberán tramitar de manera obligatoria y autónoma su propia Declaración de Impacto Ambiental (DIA) antes del inicio de sus obras civiles internas. Cada empresa responderá por su propia gestión de efluentes industriales, emisiones a la atmósfera, almacenamiento de residuos peligrosos y salud ocupacional, no siendo la desarrolladora solidariamente responsable por las infracciones ambientales en las que incurran los lotes privados.

Archivo MADES

6.4. Etapa del Proyecto

El proyecto se encuentra en etapa de obtención de Permisos, Habilitaciones Ambientales y Municipales para llevar a cabo todos los procesos o actividades prevista en el Proyecto.

Las etapas que contempla el proyecto: En líneas generales el Proyecto se divide en 3 (tres) fases las cuales se describen a continuación.

Diseño del Proyecto: **Etapa Actual**

Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto ejecutivo propiamente dicho. El proponente posee instalaciones propias, será contratada a una empresa constructora para realizar dicha labor ya que además se deben prever las siguientes actividades:

- Relevamiento topográfico y delimitación del inmueble.
- Elaboración de planos del loteamiento.
- Elaboración de las variables ambientales
- Definición conceptual de redes de servicios básicos (agua, energía eléctrica y drenaje)
- Tramitación de permisos y habilitaciones ante los organismos correspondientes. (MSPBS, Municipalidad, MADES, etc.).

Se aclara que en esta etapa no se han ejecutado estudios específicos de suelos ni obras físicas, pudiendo estos realizarse en fases posteriores según necesidad.

Habilitación del Parque (con obras básicas de apertura): Etapa de funcionamiento. Comprende actividades iniciales necesarias para la funcionalidad del predio:

- Apertura y trazado de calles internas
- Delimitación de lotes.
- Definición de accesos.
- Señalización básica.
- Organización de espacios comunes.
- Provisión de infraestructura básica (servicios básicos, calles, etc.)

No se contempla la construcción de galpones, depósitos ni infraestructura industrial.

Operación Administrativa del Parque:

Corresponde a la etapa de funcionamiento administrativo del Parque Industrial, en el cual se desarrollan las siguientes actividades.

- Promoción, comercialización y venta de los lotes Industriales.
- Ocupación progresiva del parque por parte de las futuras empresas que deseen instalarse.
- Gestión administrativa del predio.
- Control de accesos y ordenamiento interno.
- Mantenimiento y limpieza general del parque.
- Operación activa del Parque Industrial Santa Monica II.

Se establece que las construcciones, instalaciones industriales y actividades productivas **no forman parte del presente proyecto**, siendo responsabilidad exclusiva de cada adquirente. Cada Industria deberá realizar sus propios estudios ambientales y cumplir con la legislación ambiental vigente según su rubro.

ARCHIVO MADES

6.5. Actividades previstas en la etapa del Proyecto:

Las actividades previstas en esta fase del proyecto se enfocan exclusivamente en obras de infraestructura y servicios básicos, necesarias para el funcionamiento futuro del parque, y en la adecuación ambiental de la propiedad, considerando que parte del predio seguirá bajo PGAG vigente.

6.5.1. Cronograma de actividades

ETAPA	DESCRIPCIÓN	1	2	3
1. DISEÑO Y GESTIÓN	Definición del planteamiento general del Parque Industrial	X		
	Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp)	X		
	Identificación de normativas aplicables	X		
	Recolección de información del predio	X		
	Definición del loteamiento y organización del parque	X		
	Tramitación de permisos y habilitaciones	X	X	
2. HABILITACIÓN DEL PARQUE	Apertura de calles internas (calles internas inicialmente estabilizadas y compactadas)		X	
	Limpieza y desbroce del terreno		X	
	Delimitación de lotes		X	
	Definición y habilitación de accesos		X	
	Señalización básica del predio		X	
3. OPERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	Venta inicial de lotes			X
	Comercialización progresiva del parque			X
	Gestión administrativa del parque			X
	Control de accesos			X
	Mantenimiento del predio			X

6.5.2. Especificaciones

6.5.2.1. Servicios

El proyecto del Parque Industrial contempla la incorporación progresiva de servicios básicos necesarios para su funcionamiento general, tales como provisión de energía eléctrica, abastecimiento de agua y sistemas de drenaje pluvial. Dichos servicios serán previstos a nivel general dentro del predio, con el objetivo de dotar al Parque Industrial de condiciones mínimas para su operatividad y ordenamiento territorial.

Archivo MADES

No obstante, se establece que cada industria o empresa que se instale dentro del Parque Industrial deberá realizar las adecuaciones, ampliaciones o instalaciones específicas de estos servicios conforme a sus requerimientos particulares, en función de la naturaleza de su actividad. En ese sentido, cada emprendimiento será responsable de:

- La implementación de sistemas propios de abastecimiento y distribución interna de agua.
- La adecuación de la infraestructura eléctrica según su demanda energética.
- La instalación de sistemas de tratamiento y disposición de efluentes líquidos, conforme a la normativa ambiental vigente.
- La gestión integral de residuos sólidos generados por su actividad.

Asimismo, cada industria deberá cumplir con todas las disposiciones legales, técnicas y ambientales aplicables, incluyendo la obtención de las licencias y permisos correspondientes ante las autoridades competentes.

El proponente del Parque Industrial será responsable únicamente de la provisión general y organización básica de los servicios dentro del predio, no así de las instalaciones internas ni del funcionamiento operativo de cada industria.

6.5.2.2. Infraestructura

El proyecto contempla el desarrollo de infraestructura básica orientada a la organización y funcionalidad general del Parque Industrial, la cual será implementada de manera progresiva conforme al avance del proyecto. Entre las infraestructuras previstas se incluyen:

- Acceso principal al predio.
- Calles internas (apertura y trazado, sin pavimentación en esta etapa).
- Delimitación de lotes.
- Señalización básica y ordenamiento interno.
- Espacios destinados a circulación y áreas comunes.

Estas infraestructuras tienen como finalidad establecer las condiciones mínimas para la operatividad del parque y facilitar la futura instalación de actividades industriales. No se contempla en el presente proyecto la construcción de galpones, depósitos ni edificaciones industriales, las cuales serán responsabilidad exclusiva de cada empresa que adquiera un lote dentro del Parque Industrial.

Archivo MADES

En ese sentido, cada industria deberá diseñar, construir y adecuar sus propias infraestructuras internas, de acuerdo con los requerimientos técnicos de su actividad, incluyendo:

- Obras civiles y edificaciones.
- Instalaciones eléctricas internas.
- Sistemas de abastecimiento de agua.
- Infraestructura para tratamiento de efluentes.
- Áreas de almacenamiento y manejo de residuos.

Cada emprendimiento deberá ajustarse a las normativas legales, ambientales, municipales y de seguridad industrial vigentes, así como gestionar de manera independiente las habilitaciones y permisos correspondientes.

El proponente del Parque Industrial será responsable únicamente de la infraestructura general del predio, no así de las instalaciones internas ni del funcionamiento operativo de las industrias a ser instaladas.

6.5.2.3. Recursos Humanos

Durante la fase actual de diseño y gestión del proyecto, el recurso humano involucrado es reducido y está compuesto principalmente por el equipo técnico encargado de la planificación, elaboración de estudios y tramitación de permisos ante las instituciones correspondientes.

En la fase de habilitación del Parque Industrial, se prevé la contratación de personal temporal para la ejecución de actividades básicas, tales como apertura de calles internas, limpieza selectiva del terreno, señalización y delimitación de lotes. Posteriormente, en la fase de operación administrativa, el Parque Industrial contará con personal destinado a la gestión y mantenimiento del predio, incluyendo:

- Personal administrativo.
- Encargados de control de acceso y seguridad.
- Personal de mantenimiento general.

La cantidad de personal será acorde al nivel de ocupación del parque y podrá incrementarse de manera progresiva conforme a la venta y ocupación de los lotes.

Se establece que cada industria que se instale dentro del Parque Industrial será responsable de la contratación de su propio personal, así como del cumplimiento de las normativas laborales, de seguridad ocupacional y ambientales vigentes.

Archivo MADES

6.5.3. Actividades de Mantenimiento Previstas

Durante la fase de operación administrativa del Parque Industrial, se prevé la realización de actividades de mantenimiento básico del predio, con el objetivo de garantizar condiciones adecuadas de orden, seguridad y funcionalidad. Las principales actividades de mantenimiento incluyen:

- Mantenimiento de calles internas (nivelación, perfilado y control de erosión).
- Limpieza periódica de cunetas y sistemas de drenaje pluvial.
- Control de vegetación (desmalezado en áreas comunes y franjas de circulación).
- Mantenimiento de accesos y señalización interna.
- Limpieza general de áreas comunes.
- Supervisión del estado general del predio.

Estas actividades serán responsabilidad de la administración del Parque Industrial y tendrán carácter preventivo, a fin de evitar la generación de impactos ambientales negativos asociados al abandono, acumulación de residuos o deterioro de las condiciones del sitio.

Por otra parte, cada industria instalada será responsable del mantenimiento interno de su lote, incluyendo sus infraestructuras, sistemas de gestión ambiental y condiciones de seguridad, conforme a la normativa vigente.

6.6. Distribución del Parque/Usos del Suelo

El Parque Industrial Santa Mónica II contempla la organización del predio mediante la subdivisión en manzanas y lotes, siguiendo criterios técnicos de ordenamiento territorial, accesibilidad y funcionalidad, similares a los utilizados en desarrollos industriales existentes en el área.

La distribución proyectada considera la conformación de manzanas con lotes de dimensiones variables, adaptados a las necesidades de las futuras actividades industriales, previendo tanto lotes estándar como lotes de mayor superficie para emprendimientos de mayor escala.

Asimismo, se prevé la implementación de un sistema de calles internas que permitirán la adecuada circulación vehicular y el acceso a cada lote, asegurando la conectividad interna del parque. “Las calles internas proyectadas presentan anchos adecuados para tránsito pesado, similares a los estándares utilizados en parques industriales existentes.”

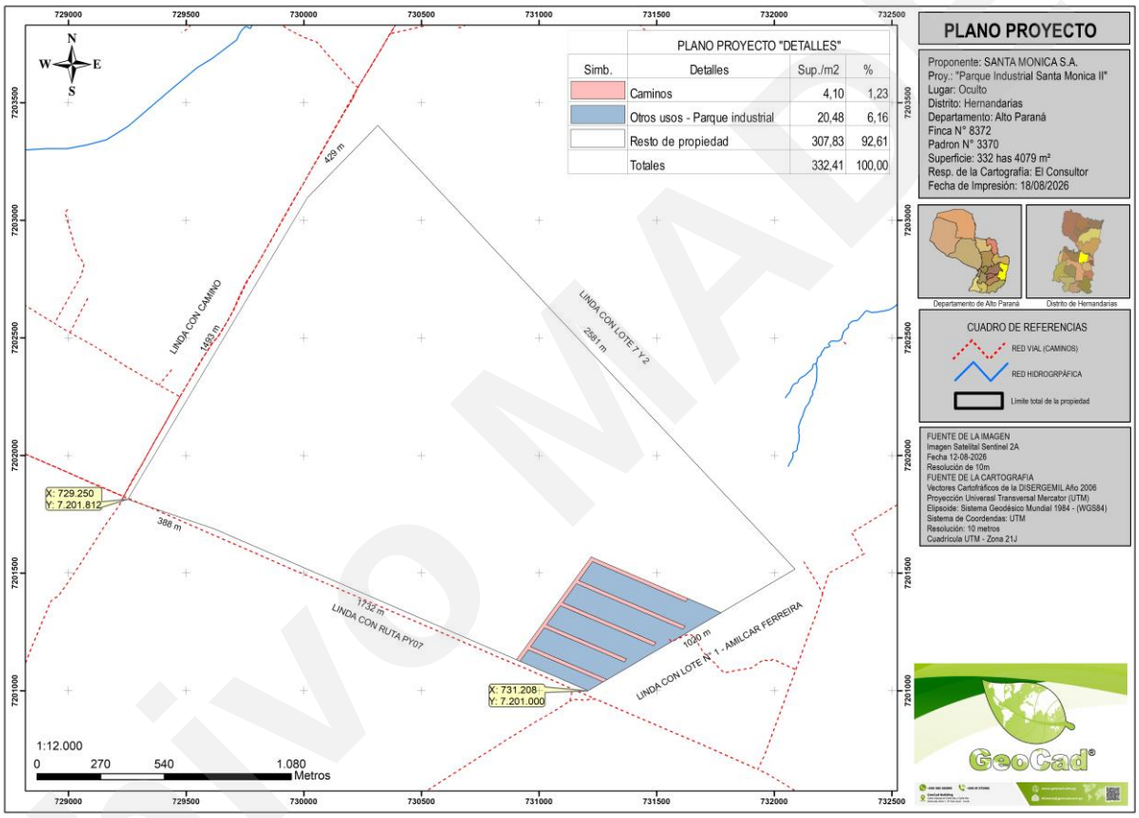
En términos generales, el proyecto contempla:

- Lotes destinados a uso industrial
- Calles internas para circulación y acceso
- Áreas comunes y espacios de apoyo

Archivo MADES

Esta organización responde a un esquema de desarrollo progresivo, permitiendo la ocupación gradual del parque conforme a la demanda.

Cabe destacar que el diseño toma como referencia la estructura de parques industriales consolidados en la zona, como el Parque Industrial Santa Mónica (Santa Mónica I), sin que ello implique dependencia operativa ni administrativa entre ambos emprendimientos.



Asimismo, se establece que la superficie *RESTO DE PROPIEDAD*, no afectada al desarrollo del Parque Industrial Santa Mónica II, continuará siendo destinada a actividades agrícolas. Dicha área se encuentra actualmente sujeta a un Plan de Gestión Ambiental aprobado y vigente con Registro **PGAG N.º 682/2025**, el cual cumple con las reglamentaciones ambientales establecidas por la autoridad competente, garantizando el adecuado manejo de los recursos naturales y la continuidad de las actividades productivas conforme a la normativa vigente.

En este sentido, se mantiene la diferenciación de usos dentro del inmueble, correspondiendo el área del parque industrial a un nuevo esquema de ordenamiento territorial, mientras que el resto de la propiedad conserva su uso agrícola bajo condiciones ambientales controladas. **Sin interferencia entre ambas actividades.**

Archivo MAPAS

6.7. Tipos de Residuos Generados

El proyecto del Parque Industrial, en su fase de habilitación, contempla actividades básicas como la apertura de calles internas, limpieza del terreno y organización del predio, las cuales generan residuos e impactos ambientales de carácter temporal y localizado.

- **Residuos Sólidos:** Los residuos sólidos generados durante la fase de habilitación del Parque Industrial corresponden principalmente a restos de vegetación producto del desbroce, suelo excedente derivado del perfilado y nivelación de calles internas, así como residuos comunes generados por el personal, tales como plásticos, papeles y envases.
- **Residuos Líquidos:** Los efluentes líquidos generados estarán asociados principalmente a los sanitarios utilizados por el personal afectado a las actividades de habilitación, los cuales serán gestionados mediante sistemas adecuados como sanitarios temporales o, en caso de instalaciones permanentes, mediante cámaras sépticas.
- **Emisiones Atmosféricas:** Las emisiones atmosféricas estarán vinculadas principalmente a la generación de polvo en suspensión durante el movimiento de suelo y a los gases de combustión emitidos por maquinarias y vehículos utilizados en la apertura de calles internas.
- **Ruidos:** Los niveles de ruido generados durante la habilitación del Parque Industrial estarán asociados principalmente al uso de maquinaria para la apertura de calles internas y limpieza del terreno, así como a la circulación de vehículos. Estos serán de carácter temporal, limitados a horarios diurnos y dentro de rangos tolerables para el oído humano.

El nivel de intensidad sonora se mide en unidades llamadas decibles (dB), el oído humano puede tolerar un límite aproximado de 120 dB, pasando esos límites, los ruidos comienzan a causar sensaciones desagradables, y produciendo estímulos dolorosos.

Para tener un parámetro de comparación se expone un cuadro con los siguientes ejemplos.

Parámetros en decibeles

	Decibles (dB)
Caída de una hoja	10
Una conversación	60
Motor Diesel a 8 metros	90
Tractores/ Maquinarias livianas	80-95
Retroexcavadora/ Pala mecánica	85-95

Archivo MADES

Por lo tanto, el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) resulta adecuado para evaluar los efectos asociados a la habilitación del parque, sin contemplar aún actividades industriales específicas.

Asimismo, se establece que, durante la fase operacional, cada industria que se instale dentro del Parque Industrial será responsable de la gestión integral de sus residuos, efluentes, emisiones y ruidos, debiendo cumplir con la normativa ambiental vigente y gestionar sus estudios ambientales de forma independiente, conforme a la naturaleza de sus actividades.

En este sentido, el presente estudio delimita claramente el alcance del proyecto, trasladando la responsabilidad de los impactos ambientales futuros a cada emprendimiento industrial, garantizando el cumplimiento del marco legal y la sostenibilidad del desarrollo del Parque Industrial.

Archivo MADES

7. MARCO LEGAL APLICABLE

- Constitución Nacional - Sección II. Del Medio Ambiente, Art.7. Del Derecho a un Ambiente Saludable y Art. 8. De la Protección Ambiental.
- Ley N.º 1.561/00 de la creación de la SEAM, Decreto Reglamentario N.º 10.579.
- Ley N.º 6123 Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaria del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ley N.º 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el Decreto N.º 453/13.
- Ley 61/92 Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadores de la capa de Ozono.
- Ley 251/93 Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo Cumbre de la Tierra celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil.
- Ley N.º 716/96 Que Sanciona los Delitos Contra el Medio Ambiente.
  - Art. 5° Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multas de 500 (quinientos) a 1,500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:
  - Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales.
  - Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.
  - Art. 9° Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de penitenciaria y multa de 200 (doscientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.
  - Art. 12° Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1,000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.
  - Art.159° Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.
- Ley N.º 1.160/97, Código Penal, contempla en el Capítulo Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Archivo MADES

- Ley N.º 1.183/85, Código Civil, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.
- Ley N.º 836/80, Código Sanitario, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.
- Ley N.º 3239/2007 - de Los Recursos Hídricos del Paraguay, Artículo 1°. - La presente Ley 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 N.º 1.100/97, De Prevención de la Polución Sonora.
- Ley N.º 4903/13 – De Parques Industriales - La presente Ley tiene por objeto establecer el marco regulador de los parques industriales en cuanto a su creación, promoción, construcción y funcionamiento en armonía con el medio ambiente; así como fomentar su establecimiento y desarrollo mediante incentivos y otras ventajas, a fin de expandir la actividad industrial y contribuir con el progreso económico y social de la República.
- Ley N.º 3956/2009 ¨Gestión integral de los residuos sólidos en la Republica del Paraguay¨ y su Decreto Reglamentario N.º 7391/2017 - Por el cual se Reglamenta la Ley N° 3956/2009, «GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY».
- Ordenanza Municipal N.º63/2017 - Por la cual se establecen las Normas generales de la zona Industrial de la Ciudad de Hernandarias.

Archivo MADES

8. DETERMINACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS DEL EMPRENDIMIENTO

En esta sección se identifican los potenciales impactos ambientales del proyecto Parque Industrial Santa Mónica II, considerando las fases de diseño y gestión, habilitación del parque, operación y comercialización.

El análisis se basa en las principales actividades previstas, tales como la apertura de calles, movimiento de suelo, limpieza del terreno y gestión del parque, evaluando sus efectos sobre el medio físico, biológico y antrópico.

FASE	ACCIÓN	IMPACTO NEGATIVO
DISEÑO Y GESTIÓN	Elaboración de estudios y planificación.	Impacto mínimo o nulo sobre el medio físico.
HABILITACIÓN DEL PARQUE	Apertura de calles internas.	Remoción de cobertura vegetal.
	Movimiento de suelo.	Alteración de la estructura del suelo.
	Limpieza y desbroce.	Pérdida de vegetación natural.
	Circulación de maquinarias.	Compactación del suelo.
	Uso de maquinarias.	Emisión de polvo (material particulado).
	Uso de equipos.	Generación de ruidos temporales.
	Presencia de personal.	Generación de residuos sólidos.
	Actividades en terreno.	Posibles derrames accidentales (combustibles).
OPERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	Venta y ocupación de lotes.	Cambio progresivo del uso del suelo.
	Incremento de tránsito.	Aumento de emisiones y ruido.
	Mantenimiento del predio.	Generación de residuos menores.

FASE	ACCIÓN	IMPACTO POSITIVO
DISEÑO Y GESTIÓN	Planificación del parque.	Ordenamiento territorial del área.
	Elaboración del EIAp.	Prevención y control de impactos.
HABILITACIÓN DEL PARQUE	Apertura de calles internas.	Mejora de accesibilidad.
	Delimitación de lotes.	Organización del uso del suelo.
	Implementación de infraestructura básica.	Preparación para desarrollo industrial.
OPERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	Venta de lotes.	Dinamización económica local.
	Instalación futura de industrias.	Generación de empleo.
	Gestión del parque.	Control y ordenamiento del desarrollo.
	Mantenimiento del predio.	Mejora del entorno y aspecto visual.
	Concentración de industrias.	Reducción de dispersión de actividades.

"Los impactos negativos identificados son de carácter temporal, localizado y mitigable, mientras que los impactos positivos se consideran de carácter permanente y asociados al desarrollo ordenado del área."

Archivo MIDES

9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES

9.1. Matriz de Impactos Ambientales

La presente sección tiene como objetivo identificar los impactos y riesgos ambientales asociados a las actividades del proyecto Parque Industrial Santa Mónica II, considerando las fases de habilitación del predio y operación administrativa.

Los impactos para esta actividad se identifican de la siguiente manera:

Check List – Lista de Chequeo: determinar la relación causa – efecto que ocurre dentro del proyecto en donde se determina en base a las etapas del proyecto las acciones impactantes y los factores impactados.

Con el fin de determinar la importancia relativa de los impactos ambientales identificados, se utilizaron tres criterios de evaluación: magnitud, alcance y temporalidad, los cuales permiten estimar la significancia del impacto sobre los distintos componentes ambientales.

La matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales del proyecto Parque Industrial Santa Mónica II evidencia que los impactos negativos asociados a la fase de habilitación del predio se concentran principalmente en el medio físico y biológico, destacándose la remoción de cobertura vegetal, compactación del suelo y alteración del escurrimiento superficial, los cuales presentan una importancia media.

Asimismo, se identifican impactos de menor relevancia, tales como la generación de polvo, emisiones gaseosas y ruidos, clasificados en su mayoría como de baja importancia, debido a su carácter temporal y localizado.

En el medio biológico, la pérdida de vegetación y el desplazamiento de fauna presentan niveles de importancia media y baja respectivamente, considerando el grado de intervención existente en el área y su entorno agroindustrial.

En cuanto al medio antrópico, se identifican tanto impactos negativos como positivos. Entre los negativos, se destacan los riesgos de accidentes y el incremento del tránsito, con niveles de importancia baja a media. Por otro lado, los impactos positivos adquieren mayor relevancia, resaltando la habilitación del suelo para uso industrial, el ordenamiento territorial y la generación de empleo, los cuales alcanzan niveles de importancia media a alta.

Archivo MADES

En términos generales, los resultados de la matriz indican que los impactos negativos son en su mayoría mitigables, temporales y de alcance local, mientras que los impactos positivos presentan un carácter progresivo y permanente, asociados al desarrollo ordenado del área.

Por lo tanto, el proyecto se considera ambientalmente viable, siempre que se implementen las medidas de prevención y mitigación correspondientes.

10. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) establece las medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo ambiental aplicables durante las fases de habilitación y operación administrativa del Parque Industrial Santa Mónica II.

Asimismo, el PGA se complementa con las disposiciones establecidas en el Reglamento Interno de Administración y Convivencia del Parque Industrial, el cual contempla obligaciones específicas relacionadas con seguridad, manejo de residuos, prevención de incendios, control de molestias y cumplimiento de las normativas vigentes.

La administración del Parque Industrial será responsable del control general de las áreas comunes e infraestructura habilitada, mientras que cada industria que se instale dentro del parque deberá gestionar de manera independiente sus aspectos ambientales y tramitar las autorizaciones correspondientes ante las autoridades competentes.

Archivo MADES

10.1. Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación

MEDIO	IMPACTO	EFECTOS IMPACTANTES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
MEDIO FISICO	Remoción de cobertura vegetal (área intervenida).	Eliminación de vegetación secundaria (plantación agrícola).	Realizar limpieza selectiva limitada a áreas necesarias.
	Compactación del suelo.	Alteración de la estructura del suelo.	Controlar tránsito de maquinarias, delimitar áreas de trabajo.
	Riesgos de contaminación por derrames.	Contaminación del suelo.	Uso adecuado de combustibles, disponibilidad de kit de derrames.
	Contaminación por residuos.	Afectación del suelo.	Disposición adecuada en contenedores y retiro periódico.
	Alteración del escurrimiento superficial.	Modificación del drenaje natural.	Implementar cunetas y drenajes adecuados en calles internas.
	Generación de polvo.	Dispersión de partículas.	Humectación periódica de caminos.
	Emisión de gases de combustión.	Contaminación del aire.	Mantenimiento preventivo de maquinarias
	Generación de ruidos.	Molestias temporales.	Limitar horarios de trabajos y usos adecuados de equipos

Archivo MADES

MEDIO	IMPACTO	EFECTOS IMPACTANTES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
MEDIO BIOLOGICO	Reducción de vegetación secundaria (área intervenida).	Disminución de cobertura vegetal.	Limitar intervención a áreas necesarias.
	Desplazamiento de fauna menor.	Alteración de habitat.	Realizar trabajo de forma progresiva y evitar perturbaciones innecesarias.
MEDIO ANTROPICO	Generación de residuos sólidos.	Impacto Sanitario y visual	Uso adecuado de combustibles, disponibilidad de kit de derrames.
	Incremento del tránsito interno.	Riesgos viales.	Disposición adecuada en contenedores y retiro periódico.
	Riesgos de accidentes laborales.	Afectación a trabajadores.	Implementar segregación básica y disposición adecuada.
	Habilitación del suelo para uso industrial.	Organización territorial.	Uso obligatorio de EPP y capacitaciones.
	Generación de empleo.	Impacto socioeconómico positivo.	Priorizar contratación de mano de obra local.
	Ordenamiento territorial.	Desarrollo Planificado.	Implementación de reglamentos internos.
	Gestión administrativa del Parque.	Control de actividades.	Supervisión del cumplimiento ambiental.
	Mantenimiento del predio.	Conservación del entorno.	Limpieza y mantenimiento periódico.

Las medidas establecidas en el presente Plan de Gestión Ambiental serán aplicadas durante la fase de habilitación del proyecto, siendo responsabilidad del proponente su cumplimiento, mientras que en la fase operativa cada industria deberá gestionar sus propios impactos ambientales conforme a la normativa vigente.

Archivo MADES

10.2. Gestión Integral de Residuos.

La gestión integral de residuos del Parque Industrial se orienta a las actividades propias de la fase de habilitación del predio y a su operación administrativa, considerando que en la etapa actual no se desarrollan actividades industriales.

En este contexto, la generación de residuos se limita a aquellas derivadas de la apertura de calles internas, adecuación del terreno y actividades básicas de mantenimiento, las cuales serán gestionadas conforme a las buenas prácticas ambientales y a la normativa vigente.

Asimismo, se establece que la gestión de residuos dentro del Parque Industrial, en su fase operativa futura, será responsabilidad exclusiva de cada industria o empresa que se instale en los lotes. En ese sentido, cada actividad productiva deberá implementar su propio sistema integral de gestión de residuos, efluentes y emisiones, conforme a la legislación ambiental vigente en la República del Paraguay y a los requerimientos de las autoridades competentes.

- **Solidos:** Los residuos sólidos generados durante la habilitación del parque serán recolectados y gestionados de manera adecuada, priorizando su disposición en sitios autorizados. Los restos vegetales podrán ser reutilizados cuando sea posible, mientras que los residuos comunes serán entregados al servicio de recolección municipal. Se prohíbe la quema a cielo abierto y se mantendrá el orden y limpieza del predio en todo momento.

- **Líquidos:** Los efluentes líquidos generados por el personal serán gestionados mediante la utilización de sanitarios temporales o sistemas equivalentes. En caso de instalaciones permanentes, estos serán conducidos a sistemas de tratamiento primario como cámaras sépticas, evitando en todo momento la descarga directa al suelo sin tratamiento.

- **Atmosféricos:** Las emisiones atmosféricas serán controladas mediante la humectación de las áreas intervenidas para reducir la generación de polvo, así como el mantenimiento adecuado de las maquinarias utilizadas. Se controlará la velocidad de circulación de vehículos dentro del predio para minimizar la dispersión de partículas.

- **Ruidos:** Los niveles de ruido generados durante la habilitación serán controlados mediante la limitación de las actividades a horarios diurnos, el mantenimiento adecuado de equipos y la reducción de tiempos de operación innecesarios, asegurando que se mantengan dentro de niveles tolerables.

Archivo MADES

10.3. Elaboración de un Plan de Monitoreo y Programa de Seguimiento Ambiental.

- **Programa de seguimiento de monitoreo a implementar**

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Plan de Control Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Plan de Control Ambiental y establecer sus causas.

- **Programa de seguimiento de las medidas propuestas**

El programa de seguimientos es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Plan de Control Ambiental. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Así mismo como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado en este estudio.

Con esto se comprueba que el proyecto se ajusta a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por los generales, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo. El monitoreo ambiental será realizado mediante inspecciones periódicas conforme a la naturaleza de las actividades, priorizando controles visuales y operativos durante la fase de habilitación del parque.

Archivo MADES

ACTIVIDADES DE (MITIGACIÓN /COMPENSACIÓN).	RESPONSABLE (EJECUCIÓN Y MONITOREO)	PERIODO DE EJECUCIÓN.
Verificación del estado del suelo (compactación, erosión).	El proponente/ Adm. del Parque.	Trimestral.
Control de drenajes y escurrimiento superficial.	El proponente/ Adm. del Parque.	Trimestral.
Inspección de posibles derrames.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Control e generación de polvo en caminos.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación del estado de maquinarias.	El proponente/ Adm. del Parque.	Trimestral.
Control de niveles de ruido.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación de áreas intervenidas.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Control de vegetación remanente.	El proponente/ Adm. del Parque.	Semestral.
Observación de presencia de fauna.	El proponente/ Adm. del Parque.	Semestral.
Control de manejo de residuos sólidos.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación de limpieza general del predio.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Control de tránsito interno y señalización.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación del uso de EPP.	El proponente/ Adm. del Parque.	Permanente.
Control de condiciones de seguridad laboral.	El proponente/ Adm. del Parque.	Permanente.
Verificación del cumplimiento de condiciones ambientales por parte de las industrias a ser instaladas.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Control de adecuación de infraestructura de las industrias (servicios, drenajes, seguridad).	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación del manejo adecuado de residuos por parte de las industrias.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación del cumplimiento de las normativas ambientales vigentes por parte de las Industrias.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación del cumplimiento del Reglamento Interno.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Control de condiciones ambientales de industrias instaladas.	El proponente/ Adm. del Parque.	Mensual.
Verificación de sistemas de seguridad y PCI.	El proponente/ Adm. del Parque.	Periódicamente.

Archivo MADES

10.4. Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional

El presente Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional tiene como objetivo prevenir accidentes laborales, proteger la salud del personal y establecer lineamientos generales de seguridad durante la fase de habilitación del Parque Industrial Santa Mónica II, así como definir las responsabilidades de las futuras industrias a instalarse dentro del predio.

Las futuras industrias deberán adecuarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento Interno del Parque Industrial, incluyendo condiciones de seguridad laboral, prevención de incendios, control de emisiones, manejo de residuos y cumplimiento de las habilitaciones exigidas por las autoridades competentes.

Cada industria o empresa que se instale dentro del Parque Industrial deberá cumplir obligatoriamente con la legislación vigente en la República del Paraguay en materia ambiental, sanitaria, laboral y de seguridad industrial.

10.4.1. Seguridad Laboral.

El Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, reglamenta una serie de medidas que deben ser ejecutados según la situación que se plantee en el manejo de materiales inflamables. Se deben conocer los procedimientos para la actuación en situaciones de emergencia laboral como incendios o accidentes.

Durante la fase de habilitación del Parque Industrial, el personal involucrado deberá conocer los procedimientos básicos de actuación ante emergencias laborales, tales como incendios, accidentes o derrames.

- El personal deberá conocer los riesgos asociados a las actividades a desarrollar.
- Deberá tener conciencia de los indicadores de advertencia oportuna del riesgo o peligro, así como la capacidad de identificar situaciones potencialmente peligrosas.
- Deberá tener conocimiento de los controles operativos básicos, así como de los procedimientos de respuesta ante emergencias.
- Deberá estar correctamente dotado de Equipos de Protección Personal (EPP).
- Se deberán realizar capacitaciones periódicas en el uso adecuado de herramientas y equipos.
- Se deberá verificar que el personal cuente con vestimenta apropiada para las actividades a desarrollar.
- Las áreas de trabajo deberán estar debidamente identificadas y señalizadas.

Archivo MADES

Cada industria que se instale dentro del Parque Industrial deberá contar obligatoriamente con su propio Reglamento Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, conforme a la normativa vigente en la República del Paraguay.

Dicho reglamento deberá contemplar, como mínimo:

- Identificación de riesgos asociados a la actividad.
- Medidas de prevención y control.
- Capacitación del personal.
- Uso obligatorio de Equipos de Protección Personal (EPP).
- Protocolos de actuación ante emergencias.
- Señalización y condiciones seguras de las instalaciones.

Cada empresa será responsable de la implementación, cumplimiento y actualización de su reglamento interno, en función de la naturaleza de sus procesos productivos. La administración del Parque Industrial podrá establecer lineamientos generales de seguridad en áreas comunes, sin que ello implique responsabilidad directa sobre la gestión de seguridad interna de cada industria, la cual será exclusiva de cada empresa conforme a la normativa vigente.

10.4.2. Prevención y Respuesta ante accidentes

El presente apartado de Prevención y Respuesta ante Accidentes constituye el conjunto de medidas, procedimientos y acciones orientadas a prevenir la ocurrencia de accidentes laborales y establecer una respuesta adecuada ante situaciones imprevistas durante la fase de habilitación del Parque Industrial Santa Mónica II.

Este subplan contempla tanto las acciones preventivas destinadas a reducir riesgos, como los protocolos de actuación inmediata en caso de incidentes, con el fin de salvaguardar la integridad física del personal, minimizar daños y asegurar una adecuada gestión de emergencias.

Prevención de Accidentes: Durante la ejecución de las actividades, se deberán implementar medidas orientadas a prevenir accidentes laborales, tales como:

- Uso obligatorio de Equipos de Protección Personal (EPP).
- Capacitación del personal en seguridad laboral.
- Señalización adecuada de áreas de riesgo.
- Control del uso de maquinarias y equipos.
- Mantenimiento del orden y limpieza del área de trabajo.
- Identificación previa de riesgos antes de iniciar cualquier actividad.

Archivo MADES

Procedimiento ante Accidentes: En caso de ocurrencia de un accidente laboral, se deberá proceder de la siguiente manera:

- Suspender inmediatamente las actividades en el área afectada.
- Brindar asistencia inmediata al personal afectado.
- Comunicar al responsable del área o encargado de seguridad.
- Evaluar la gravedad del incidente.
- En caso necesario, solicitar asistencia externa.
- Registrar el incidente para su análisis y prevención futura.

Contactos de Emergencia: Se deberán disponer en lugares visibles los contactos de emergencia, tales como:

- Cuerpo de Bomberos Voluntarios.
- Servicios de emergencia médica.
- Policía Nacional.

El proponente será responsable de la implementación de estas medidas durante la fase de habilitación del parque. Asimismo, cada industria que se instale dentro del Parque Industrial deberá contar con sus propios procedimientos de prevención y respuesta ante accidentes, adecuados a la naturaleza de su actividad y conforme a la normativa vigente.

10.4.3. Plan Prevención y combate de incendios

Cada industria deberá implementar sistemas propios de prevención y combate de incendios, dimensionados conforme a las características y riesgos específicos de su actividad.

Vías de evacuaciones: Se deberán delimitar los caminos a utilizar para las evacuaciones de manera a facilitar la circulación y evitar que se obstaculicen estos caminos de rápida evacuación, reduciendo el tiempo que toma evacuar las oficinas administrativas. Y los demás sectores del proyecto

Extintores: Los extintores deberán:

- Estar correctamente señalizados.
- Mantenerse cargados y en condiciones operativas.
- No encontrarse vencidos.
- Ubicarse en lugares estratégicos de fácil acceso.

El cálculo de las unidades extintoras se realizará considerando el área total de las instalaciones, sin considerar las divisiones internas de los diferentes sectores.

Archivo MADES

- Se calcularán las Unidades Extintoras necesarias para cubrir el riesgo de incendio correspondiente al área total de la planta o predio, sin considerar las divisiones internas que definen los distintos sectores de la misma.

Detección de incendios: se deberá prever la instalación de **detectores de humo**, que permitirán la detección temprana de incendios.
Se realizarán verificaciones periódicas de los sistemas eléctricos asociados a estos dispositivos, llevando un registro de mantenimiento y control.

Cartelería: La cartelería se instala con el fin de resaltar la ubicación de los mecanismos de combate al incendio, además de identificar las salidas de emergencia, la circulación de evacuación, ayudar a mejorar la visibilidad en lugares oscuros sin luz artificial y deben ser de buen tamaño, llamativos y vistosos.

- Identificar la ubicación de los equipos contra incendios.
- Señalizar las salidas de emergencia.
- Indicar las rutas de evacuación.

Infraestructura contra incendios: se deberán tener en consideración otras cuestiones que aumentan la seguridad dentro de un proyecto como los siguientes puntos

- Instalaciones eléctricas adecuadas y seguras.
- Equipos de combate de incendios disponibles.

En edificaciones de mayor superficie, se deberán prever sistemas adicionales como bocas de incendio equipadas, considerando radios de cobertura acordes al tipo de área.

Por otra parte, en edificaciones con superficie superior a **350 m²** deberán instalarse **bocas de incendio equipadas**, considerando un radio de acción aproximado de:

- 15 metros en áreas de almacenamiento.
- 20 metros en áreas abiertas o despejadas.
- En los locales de almacén ubicados en zonas de viviendas, la red de boca de incendio equipada, será obligatoria a partir de los 150 m2 de superficie de planta.

Cada industria que se instale dentro del Parque Industrial deberá diseñar, dimensionar e implementar su propio sistema de prevención y combate de incendios, conforme a las características, dimensiones y riesgos específicos de su actividad.

Archivo MADES

El cálculo de sistemas contra incendios, incluyendo cantidad y tipo de extintores, bocas de incendio equipadas y demás dispositivos, deberá ser realizado por profesionales especializados en la materia.

Asimismo, dichos sistemas deberán:

- Contar con aprobación de la Municipalidad correspondiente.
- Contar con aprobación del Cuerpo de Bomberos competente.
- Cumplir estrictamente con las normativas técnicas y legales vigentes en la República del Paraguay.

Cada industria será responsable de la correcta implementación, mantenimiento y funcionamiento de sus sistemas de seguridad contra incendios.

La administración del Parque Industrial podrá establecer lineamientos generales en materia de prevención de incendios en áreas comunes, sin que ello implique responsabilidad directa sobre los sistemas de protección contra incendios de cada industria, los cuales serán de exclusiva responsabilidad de cada empresa.

Archivo MADES

11. CONCLUSION Y RECOMENDACIÓN

En base al análisis realizado en el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) del proyecto Parque Industrial Santa Mónica II, se concluye que las actividades contempladas, correspondientes a la fase de diseño, habilitación y operación administrativa del parque, generan impactos ambientales que, en su mayoría, son de carácter bajo a medio, temporales, localizados y mitigables mediante la aplicación de las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.

Los impactos identificados se encuentran principalmente asociados a la adecuación del terreno, apertura de calles internas, circulación de maquinarias y presencia de personal, sin contemplarse en esta etapa la instalación de industrias ni procesos productivos.

Asimismo, se destaca que el área de implantación del proyecto presenta un uso previo de carácter agrícola y un entorno con intervención antrópica consolidada, lo cual favorece la compatibilidad del emprendimiento con las condiciones ambientales existentes.

Los impactos positivos del proyecto se consideran de carácter permanente, destacándose el ordenamiento territorial del área, la mejora en la organización del uso del suelo, la dinamización económica local y la generación de oportunidades de empleo.

En este contexto, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, siempre que se dé cumplimiento a las medidas de prevención, mitigación y control establecidas en el presente estudio. Del cual se insta y recomienda a:

- Dar cumplimiento estricto al Plan de Gestión Ambiental propuesto.
- Implementar el Plan de Monitoreo Ambiental, a fin de verificar la efectividad de las medidas adoptadas.
- Mantener condiciones adecuadas de orden, limpieza y mantenimiento del predio.
- Capacitar al personal involucrado en aspectos de seguridad y prevención de riesgos.
- Garantizar la correcta gestión de los residuos generados durante la fase de habilitación.
- Prevenir derrames y controlar el uso de maquinarias y equipos.

Se establece que cada industria que se instale dentro del Parque Industrial deberá gestionar de manera independiente sus impactos ambientales, implementando sus propios planes de gestión, sistemas de tratamiento de efluentes, control de emisiones, manejo de residuos y medidas de seguridad ocupacional, conforme a la legislación ambiental vigente en la República del Paraguay.

Archivo MADES

12. ANEXO





Vistas Generales de la Propiedad.

Archivo Digital





Vistas de la calle de acceso a la Propiedad.





Tomas fotográficas del área a implantarse el Parque Industrial.





Otras Vistas posteriores del área a implantarse el Parque Industrial.