RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

"LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN – DR. JUAN LEON MALLORQUIN"

PROPONENTE: INMOBILIARIA NH S.A.

RUC: 80160499-0

Ubicación: Lugar denominado Calle Potrero - Jardín Sur.

Distrito: Juan León Mallorquín.

Departamento: Alto Paraná.

Coordenada UTM: E 673073 N 7184216.

Datos de la Propiedad

Matrícula N°: K05/3379.

Padrón N°: 3983.

Consultor:

Ing. Geodésico Ambiental Edgar Osvaldo Rivarola.

CTCA I-1516

2.026.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4

1. 1. DATOS DEL INMUEBLE 5

1. 2. LOCALIZACIÓN 5

1.3. RESEÑAS DE LA EMPRESA 6

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6

1. 5. JUSTIFICATIVO JURÍDICO 6

1.6. OBJETIVOS 7

1. 6. 1. OBJETIVOS GENERALES 7

1. 6. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO 7

2. 1. DATOS DEL PROYECTO Y ÁREA DE ESTUDIO: 7

La propiedad se sitúa en un área intermedia a la zona urbana de la Ciudad de Dr. Juan León Mallorquín y ciertamente cercana al área rural, caracterizada por la presencia de viviendas unifamiliares, centro educativo, centro deportivo y centro religioso. El componente vegetal en la zona comprende de arbustos y árboles de porte mediano, remanente de bosque ribereño (protector), bosque nativo en regeneración, esteros y humedales en una mínima cantidad. ... 7

2.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO 7

2.2. TIPO DE ACTIVIDAD 8

2. 3. VISTA DEL EMPLAZAMIENTO 9

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO 9

3. 1. GEOGRAFÍA 10

3. 2. ECONOMÍA 10

La principal actividad Económica de la ciudad es la agricultura, el comercio y el desarrollo en el cual se encuentra el Distrito lo cual potencia nuevas actividades económicas tales como las instalaciones de sedes financieras, servicios y proyectos de desarrollo urbanísticos, etc. 10

3. 3. ÁREA DE INFLUENCIA 10

3. 4. ECORREGIÓN 10

4. SERVICIOS DISPONIBLES: 11

5. PLAN DE EMERGENCIAS 11
5. 1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 12
6. ASPECTOS AMBIENTALES 12
6.1. DESECHOS / GENERACIÓN DE RESIDUOS 12
6.2. CURSO HIDRICO 12
6.3. FASE EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO 13
6.4. ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO 13
6.5. Alternativa de Localización 14
6.6. Alternativa Tecnológica 14
7. MARCO LEGAL 15
8.PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 27
8.1. Plan de Monitoreo 27
8.2. Medidas de Prevención 27
8. 3. Medidas de Mitigación 28
8. 4. Medidas monitoreo 30
8.5. OBSERVACIONES: 32
8. IMPACTOS GENERADOS POR LA OPERACIÓN DEL LOTEAMIENTO 32
9.1. IMPACTOS POSITIVOS 32
9.2. IMPACTOS NEGATIVOS 32
10. Costo de implementación de las medidas 33
10.1. Cronograma de Implementación de las medidas 34
11. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 35
11.1. Alternativa de Ubicación y Emplazamiento: 35
11.2. Alternativas del Proyecto: 35
11.3. Alternativas Tecnológicas y Constructivas: 35
12. CONCLUSIÓN 37
13. BIBLIOGRAFÍA 38

1. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) constituye una herramienta técnico-legal de carácter preventivo, orientada a identificar, evaluar y proponer medidas de mitigación para los impactos ambientales derivados de la ejecución u operación de obras y actividades. Su finalidad es asegurar que el desarrollo de proyectos se realice de manera sostenible, en cumplimiento con la normativa ambiental vigente y los principios de protección de los recursos naturales.

El presente estudio corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÓN – DR. JUAN LEON MALLORQUIN”.

Se desarrolla conforme a lo establecido por la Ley N.º 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N.º 453/13 y N.º 954/13, que establecen la obligatoriedad de la evaluación ambiental para obras hidráulicas, actividades agropecuarias y otras de potencial impacto sobre el medio ambiente.

El representante legal de la empresa **INMOBILIARIA NH S.A.**, Sr. Gerald Kelher Hiebert, CI N° 3.958.445, proponente y responsable del proyecto.

El presente estudio tiene por objetivo evaluar los posibles impactos ambientales y sociales derivados de las obras y actividades ejecutadas, así como establecer medidas correctivas, de mitigación y monitoreo que permitan garantizar la sostenibilidad ambiental del proyecto y su conformidad con la normativa vigente.

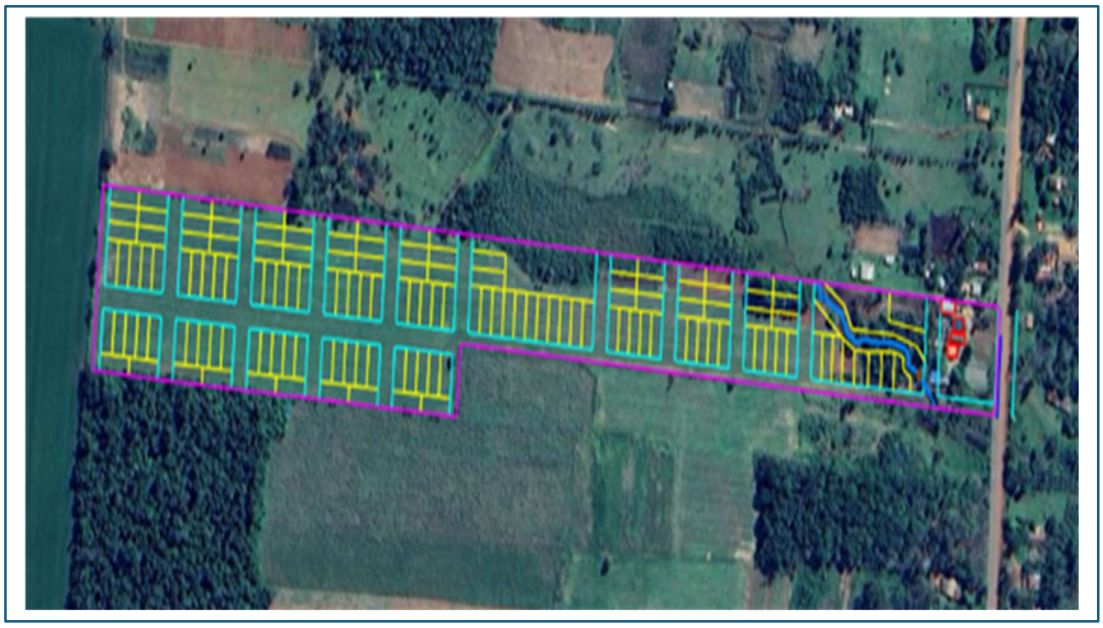
1. 1. DATOS DEL INMUEBLE

El inmueble que contiene al Proyecto presenta las siguientes identificaciones:

Dirección		Calle Potrero - Jardín Sur
Localidad		Juan León Mallorquín
Municipio		Juan León Mallorquín
Departamento		Alto Paraná
Datos Catastrales	Matrícula N°	K05/3.379
	Padrón N°	3.983
	Superficie Total	9 ha 5000 m²
	Coordenada UTM	**E 673073 N 7184216.**

1. 2. LOCALIZACIÓN

En dirección al Este por el tramo de la ruta internacional Mariscal José Félix Estigarribia Py02, a la altura del km 263 al acceso Este del tramo que dirige a la Calle Potrero - Jardín Sur, a 1.3km de la ruta Py02.



1.3. RESEÑAS DE LA EMPRESA

N°	Datos	Detalles
1	Denominación	Proyecto de Loteo
2	RUC N°	80160499-0
3	Persona	Jurídica
4	Firma	Inmobiliaria NH S.A.
5	Representante legal	Gerald Kelher Hiebert
6	C.I. Nº	3.958.445

La firma **Inmobiliaria NH S.A**., adquirió el inmueble identificado como Lote Agrícola N° 372 Lado Norte, Distrito de Juan León Mallorquín, registrado bajo el Padrón N° 3.983, Matricula N° K05/3379. Mediante el presente proyecto proponen fraccionar el mencionado inmueble para un loteamiento de urbanización con fines comerciales, incrementado así el desarrollo económico local.

Dentro de la política se establece el compromiso con el medio ambiente, siendo su principal propósito cumplir las normativas vigentes.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto que lleva adelante la empresa **Inmobiliaria NH S.A.**, se aboca a emprendimientos de urbanización dentro del territorio nacional, ha adquirido el inmueble con el fin de llevar a cabo el Proyecto de Loteo. El mismo se halla situado en la localidad de la Calle Potrero – Jardín Sur, ciudad de Juan León Mallorquín, Departamento de Alto Paraná.

1. 5. JUSTIFICATIVO JURÍDICO

La Evaluación de Impacto Ambiental preliminar hecha para este proyecto se realiza en atención a la ***Ley 294/93 inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones y sus Decretos reglamentarios Decreto N° 453/13 y Decreto N° 954/13.***

1.6. OBJETIVOS

1. 6. 1. OBJETIVOS GENERALES

Dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley N.º 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su modificatoria la Ley N° 345/94 como de los Decretos Reglamentarios N.º 453/13 y modificatoria N.º 954/13, mediante la elaboración del presente estudio, orientado a la evaluación y regularización ambiental del proyecto, así como al Plan de Gestión Ambiental que garantice sus objetivos, que sea redituable al propietario y beneficie a la comunidad.

1. 6. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar y describir las condiciones ambientales, sociales y económicas del área de influencia del proyecto, áreas susceptibles de afectación, fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.

- ✓ Proponer medidas para la prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales negativos, directos e indirectos que puedan afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o la cantidad significativa de recursos naturales.

- ✓ Elaborar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) que contenga la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se detectaron en la presente evaluación del proyecto

- ✓ Implementar medidas tendientes a reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente, plantear compensaciones, instrumentos de vigilancia, monitoreo y control.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2. 1. DATOS DEL PROYECTO Y ÁREA DE ESTUDIO:

La propiedad se sitúa en un área intermedia a la zona urbana de la Ciudad de Dr. Juan León Mallorquín y ciertamente cercana al área rural, caracterizada por la presencia de viviendas unifamiliares, centro educativo, centro deportivo y centro religioso. El componente vegetal en la zona comprende de arbustos y árboles de porte mediano, remanente de bosque ribereño (protector), bosque nativo en regeneración, esteros y humedales en una mínima cantidad.

2.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

LOTEAMIENTO PARA URBANIZACIÒN - DR. JUAN LEON MALLORQUIN.

2.2. TIPO DE ACTIVIDAD

De acuerdo con lo establecido en la **Ley N° 294/93** "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario N° 453/13, en su Art. 2° inc. a), el proyecto denominado "Loteamiento" se encuentra comprendido dentro de las actividades que requieren la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental ante el MADES.

2. 3. VISTA DEL EMPLAZAMIENTO





El inmueble destinado al proyecto abarca un terreno anteriormente utilizado para producción agrícola. En sus inmediaciones coexistentes diversos usos de suelo y dinámicas territoriales, destacándose explotaciones agropecuarias, zonas habitacionales, áreas destinadas al esparcimiento y centro religioso.

El proyecto contiene 138 lotes.

El área es de uso predominantemente agrícola en transición. En su entorno circundante se identifican los siguientes componentes territoriales:

- ✓ Uso productivo: Explotaciones agrícolas y ganaderas.
- ✓ Uso residencial: Sectores de vivienda/habitacionales.
- ✓ Equipamiento comunitario: Espacios recreativos y un centro religioso.

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar es aplicado a las actividades llevadas a cabo y previstas por la empresa Inmobiliaria NH S.A., el inmueble se halla situado en el Municipio de Juan León Mallorquín, Departamento de Alto Paraná. El

municipio y ciudad paraguaya está situada al oeste del departamento de Alto Paraná. A a 66 km de Ciudad del Este y a 262 km de Asunción. Su inicio se remonta hasta 1958, cuando surge la pequeña localidad conocida como Ka'arendy; en 1967 la comunidad fue elevada a categoría de distrito. La principal actividad económica de la zona es la agricultura.

Según los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INE) basados en el Censo Nacional del año 2022, el distrito de Doctor Juan León Mallorquín departamento de Alto Paraná cuenta con una población de 8.162 hombres y 7.982 mujeres con una cifra total de 16.144 habitantes y un equivalente de la Población urbana de 55,8%.

3. 1. GEOGRAFÍA

Doctor Juan León Mallorquín es un municipio y ciudad de Paraguay ubicado al oeste del departamento de Alto Paraná, a 66 km de Ciudad del Este y a 262 km de Asunción. Originalmente conocida como Ka'arendy por sus antiguos montes de yerba mate, la zona se caracteriza por un entorno rural enfocado en la producción agrícola y comercial.

3. 2. ECONOMÍA

La principal actividad Económica de la ciudad es la agricultura, el comercio y el desarrollo en el cual se encuentra el Distrito lo cual potencia nuevas actividades económicas tales como las instalaciones de sedes financieras, servicios y proyectos de desarrollo urbanísticos, etc.

3. 3. ÁREA DE INFLUENCIA

Se considera como Área de Influencia aquellas zonas alrededor del área de influencia directa en donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del proyecto.

Se identifica dentro de la zona de influencia; viviendas familiares, nuevas urbanizaciones, centro religioso, centro deportivo.

3. 4. ECORREGIÓN

El Distrito de Juan León Mallorquín, Departamento de Alto Paraná, pertenece a la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAP), conforme a la zonificación oficial de ecorregiones del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible el cual se caracteriza

por la Fauna silvestre y Flora descripta las características del medio físico y biótico a continuación:

Debido a la fragmentación del hábitat por la agricultura y el avance urbano, la fauna en el área directa del loteo suele estar reducida a especies generalistas o adaptadas a ecosistemas modificados, mientras que las áreas de bosque protector de arroyos actúan como corredores biológicos.

Podemos concluir que el funcionamiento de un establecimiento de producción es muy significativo, como fuente generadora de capital, que:

✓ Permite brindar a una fracción de la población la posibilidad de continuar desarrollando una actividad lícita para la satisfacción de sus necesidades morales, sociales, espirituales y físicas.

✓ Aportará con la contribución al Estado y al Municipio de Dr. Juan León Mallorquin las operaciones de la empresa las cuales se hallan enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando en el pago de impuestos al Estado, así como el pago de tasas municipales a corto plazo.

4. SERVICIOS DISPONIBLES:

- ✓ La zona dispone de cobertura de telefonía móvil.
- ✓ Respecto a los servicios básicos, el suministro de energía eléctrica será provisto por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
- ✓ En cuanto al abastecimiento de agua potable, este se gestionará de manera particular: los futuros propietarios realizarán las acometidas subterráneas correspondientes para conectar sus viviendas a la red local.

5. PLAN DE EMERGENCIAS

Se dispone de un botiquín de primeros auxilios que contiene los insumos básicos para dar respuesta a lesiones menores.

En caso de que la ocurrencia de eventos origine lesiones de consideración, la empresa dispone de vehículo para el traslado de urgencia, al afectado, hasta un centro de atención médica más cercano. También la empresa se encuentra en contacto directo con Centros de asistencia a la Salud de la ciudad Dr. Juan León Mallorquín donde acudir ante cualquier situación de emergencia.

5. 1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El personal de la empresa cuenta con los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades como ser: uniformes, botas, guantes, etc.

6. ASPECTOS AMBIENTALES

6.1. DESECHOS / GENERACIÓN DE RESIDUOS

Residuos Sólidos:

La generación de residuos se concentrará en las fases de preparación del terreno y delimitación vial, consistiendo fundamentalmente en material vegetal.

Estos restos serán dispuestos temporalmente para su biodegradación o trasladados fuera de la propiedad. En caso de requerirse la quema como alternativa, esta se sujetará rigurosamente a las condiciones legales vigentes dispuestas en la **Ley N° 4014/10**.

Efluentes:

Durante la etapa operativa (posventa), la generación de aguas residuales domésticas estará vinculada al uso habitacional de los lotes. Los futuros propietarios asumirán la responsabilidad de la instalación y correcta operación de las infraestructuras sanitarias correspondientes.

6.2. CURSO HIDRICO

El curso hídrico "**Arroyo sin nombre**" que atraviesa la propiedad la misma cuenta con franja de protección del cauce conservado en su estado natural.

- **Curso hídrico del Arroyo sin nombre:**

La franja de protección del cauce hídrico que circula por la propiedad cuenta con especies nativas en su estado natural, con una superficie de 0.21ha.

- **Se puede considerar como un Corredor Biológico**:

La vegetación existente en relación con la franja de protección del cauce hídrico.





6.3. FASE EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Al momento de la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental se llevan a cabo trabajos de investigación y recopilación de datos técnicos y científicos, el objetivo es elaborar la Justificación Técnica que abordara las características de los recursos físicos, biológicos, y culturales existentes en el área y su importancia para la correspondiente conservación.

6.4. ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

Este inmueble representa la mejor alternativa para la empresa gracias a su ubicación estratégica, sus aptitudes para la expansión urbanística e inmobiliaria y su acceso inmediato a zonas clave. Estas características, sumadas a la alta dinámica de desarrollo del sector, garantizan un entorno idóneo para el crecimiento de la organización.

El análisis de alternativas permite identificar la opción más viable desde el punto de vista técnico, ambiental, social y económico para el desarrollo del proyecto.

6.5. Alternativa de Localización

Se evaluaron varias áreas con potencial urbanizable dentro del Distrito de Dr. Juan León Mallorquín.

La propiedad seleccionada presenta las siguientes ventajas comparativas:

Aptitud del terreno: Topografía favorable y características edafológicas adecuadas para loteamiento.

Demanda urbana: Ubicación estratégica que responde a la necesidad de expansión del área urbana del distrito.

Disponibilidad de servicios: Proximidad a redes de infraestructura básica existente: agua, energía eléctrica y acceso vial.

Viabilidad socio-ambiental: El área no presenta restricciones ambientales críticas, áreas protegidas ni asentamientos indígenas en su zona de influencia directa.

Por lo expuesto, se concluye que la localización propuesta es la más idónea para el emprendimiento.

6.6. Alternativa Tecnológica

Para la apertura y urbanización del loteamiento se adoptarán tecnologías y prácticas de bajo impacto ambiental:

Uso de maquinarias: Se priorizará el uso de maquinaria adecuada para minimizar el movimiento de suelo y la remoción innecesaria de cobertura vegetal.

Trazado vial: El diseño de calles y manzanas se adaptará a la topografía natural del terreno para reducir cortes y rellenos.

Manejo sustentable: Se implementarán medidas para el uso racional de los recursos naturales, manejo de residuos y protección del suelo durante la etapa de construcción.

Enfoque integral: El proyecto busca compatibilizar el desarrollo socioeconómico con la conservación ambiental y cultural del ecosistema local.

Esta alternativa tecnológica permite un desarrollo ordenado y sustentable del emprendimiento, minimizando los impactos negativos sobre el medio

7. MARCO LEGAL

1) Constitución Nacional:

La Constitución Nacional de 1992 incorpora diversos artículos enfocados en la protección y gestión del medio ambiente. A continuación, se destacan los más relevantes:

Art. 6 "De la calidad de vida" establece que "será promovida por el propio Estado a través de proyectos a nivel nacional".

Art. 7 declara: "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientaran la legislación y la política gubernamental".

Art. 8 declara: "Las actividades susceptibles alteración ambiental serán reguladas por la ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas".

Asimismo, establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar"

Art. 38 posibilita a cualquier habitante de la república a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por sí mismo, por sus representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de estos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

Articulo N° 176 – De la política económica y de la promoción del desarrollo: Refiere que 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.

La Política Ambiental Nacional del Paraguay 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. La PAN establece los criterios de transversalidad que orientarán las políticas sectoriales. Por ser la custodia de la calidad de vida una función primordial e indelegable del

Estado, el fin de la PAN será asegurar su mejoramiento para las generaciones actuales y futuras. Aun siendo la gestión ambiental una función eminentemente pública, existe una responsabilidad individual y colectiva que requiere el compromiso y la participación de toda la sociedad civil. Por ello, las políticas y acciones ambientales se sustentan en esquemas de corresponsabilidad y participación social, garantizando el acceso público a la información y fortaleciendo los mecanismos de control social y de rendición de cuentas en la aplicación de las políticas públicas.

2) Leyes Nacionales

Ley N º 1561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente **(SEAM)**, que desde el año 2018, la SEAM pasó a ser el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible **(MADES)** mediante la **Ley N° 6123/18.**

Art. 1.- Elévese al rango de Ministerio la Secretaría del Ambiente dependiente de la Presidencia de la República, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base al derecho a un ambiente saludable y la protección ambiental.

Art. 2.- El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N° 1561/00 “QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE”, en la parte pertinente que no sean derogadas y no contraríen las disposiciones de la presente Ley Nº 294/93 - “De evaluación de impacto ambiental” Ley Nº 1.561/00 – “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente” Considerando, entre otros aspectos, que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley Nº 1.561/00 que 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.

Art. 3.- El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, a partir de la vigencia de la presente Ley se constituye en Autoridad de Aplicación de la Ley N° 3239/07 “DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY”, en cumplimiento del Artículo 52 de la citada Ley.

Art. 4.- El Poder Ejecutivo reglamentará por Decreto las funciones, atribuciones, organigrama, autoridades y estructura del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, y asignará las Partidas Presupuestarias para el cumplimiento de sus fines y objetivos.

Art. 5.- Los gastos para el cumplimiento de los fines, así como el Anexo del Personal consignados en el Presupuesto General de la Nación mantendrán su vigencia conforme a las demandas de funcionamiento y al Clasificador Presupuestario actual.

Art. 6.- Quedan derogados los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la Ley N° 1561/00 "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE".

La ley 294/93 *de "Evaluación de Impacto Ambiental"*

En el Art. 1 establece "*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".

La Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente. Actualmente, la Ley mencionada en este capítulo está reglamentada por el Decreto Nº 453/13 firmado en fecha 08 de Octubre del año 2013. Ley Nº 836/80 - "Código Sanitario" Fue aprobado por Ley N° 836/80, y se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67, 68 y 82.

El Código Sanitario reglamenta funciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) para dictar resoluciones en materias de prevención y control de contaminación ambiental, y dedica capítulos que regulan en el ámbito general áreas como:

i) Agua para consumo humano y recreación;

ii) Alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública;

iii) Edificios, viviendas y urbanizaciones; etc.

Con la finalidad de regular esas funciones, en forma muy general, dedica capítulos específicos a: - Agua para el consumo humano y recreación; - Alcantarillado y desechos industriales; - Salud ocupacional y del medio laboral; - Higiene en la vía pública; - Ruidos, sonidos y vibraciones que pueden dañar la salud, etc.

Ley N° 1.160/97 – "Código Penal" Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa. Entre los hechos punibles contra el medio ambiente se encuentran:

- El ensuciamiento y alteración de las aguas
- La contaminación del aire; - La polución sonora;
- El maltrato de suelos;
- El procesamiento ilícito de desechos;
- El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional;
- El perjuicio a reservas naturales.

Ley 716/96 *Que sanciona delitos contra el medio ambiente*

En los Artículos 3 y 4 se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.

En el Art. 7 Se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales (Art. 8).

Ley Nº 6.256/18 – "Que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la Región Oriental" Es objetivo de esta ley es propiciar la protección, recuperación, y el mejoramiento del bosque nativo en la Región Oriental, para que en un marco de desarrollo sostenible, el bosque cumpla con sus funciones ambientales, sociales y económicas, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país. A partir de la fecha de promulgación de la presente ley, se prohíbe en la Región Oriental, realizar actividades de transformación o conversión de superficies con cobertura de bosques, a superficies destinadas al aprovechamiento agropecuario en cualquiera de sus modalidades; o a superficies destinadas a asentamientos humanos.

Ley 836/80 *Código Sanitario* En el Art. 66º del Capítulo I Del Saneamiento Ambiental se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

La Ley Orgánica Municipal N° 3966/06:

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

Art. 225.- El Plan de Desarrollo Sustentable.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, con miras al bienestar colectivo.

El Plan de Desarrollo Sustentable es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se define los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en los ámbitos social, económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá como contenido básico un plan social, un plan económico y un plan ambiental del municipio.

Los planes operativos y de inversión de la Municipalidad deberán responder al Plan de Desarrollo Sustentable.

Los organismos de la Administración Central, las entidades descentralizadas y las gobernaciones coordinarán con las municipalidades sus planes y estrategias, a fin de armonizarlas con el Plan de Desarrollo Sustentable del municipio.

Art. 226.- Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial tendrá por finalidad orientar el uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento técnico y de gestión municipal donde se definen los objetivos y estrategias territoriales en concordancia con el Plan de Desarrollo Sustentable y contiene como mínimo los siguientes aspectos:

a) La delimitación de las áreas urbana y rural;

b) la zonificación del territorio: establecimiento de zonas con asignaciones y limitaciones de usos específicos en función a criterios de compatibilización de actividades, optimización de sus interacciones funcionales y de concordancia con la aptitud y significancia ecológica del régimen natural;

c) el régimen de fraccionamiento y de loteamiento inmobiliario para cada zona;

d) el régimen de construcciones;

e) el sistema vial; y,

f) el sistema de infraestructura y servicios básicos.

Ley Nº 426/94 – "Orgánica Departamental" El Gobierno Departamental tiene como objeto: a) Elaborar, aprobar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo político, económico, social, turístico y cultural del Departamento, cuyos lineamientos fundamentales deberán coordinarse con los del Gobierno Nacional y en particular con el Plan Nacional de

Desarrollo. Para el efecto, la Secretaría Técnica de Planificación, o la entidad que la sustituya, asistirá técnicamente a cada Gobierno Departamental en la elaboración de los mismos, para asegurar la congruencia entre políticas y planes nacionales, departamentales y municipales; g) Participar de los programas de cooperación internacional en el Departamento dentro de los límites establecidos en los Acuerdos Internacionales, así como hacer uso del crédito público o privado, nacional o internacional conforme a la Ley.

Ley Nº 3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Art. 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.

Art. 3.- La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios:

a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.

b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada.

c) Los recursos hídricos poseen usos y funciones múltiples y tal característica deberá ser adecuadamente atendida, respetando el ciclo hidrológico, y favoreciendo siempre en primera instancia el uso para consumo de la población humana.

d) La cuenca hidrográfica es la unidad básica de gestión de los recursos hídricos.

e) El agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemas que los acogen.

f) Los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable.

g) Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.

h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género.

i) El Estado paraguayo posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda de los recursos hídricos nacionales.

CAPITULO VI Derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos.

Art. 13.- Todo habitante de la República del Paraguay es sujeto de derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley, con excepción a lo establecido en la Ley N° 1614/00 “GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA REPUBLICA DEL PARAGUAY”.

Art. 14.- El derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, no podrá ser otorgado ni transferido a un Estado extranjero o sus representantes.

Art. 15.- Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario, sin intermediación de ningún tipo, son de libre disponibilidad, no están sujetos a permisos ni concesiones ni impuestos de ningún tipo y deberán estar inscriptos en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, al solo fin de su contabilización en el Balance Hídrico Nacional.

Art. 18.- Será prioritario el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos para consumo humano. Los demás usos y aprovechamiento seguirán el siguiente orden de prioridad:

a) Satisfacción de las necesidades de los ecosistemas acuáticos.

b) Uso social en el ambiente del hogar.

c) Uso y aprovechamiento para actividades agropecuarias, incluida la acuacultura.

d) Uso y aprovechamiento para generación de energía.

e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales.

f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

Cada tipo de uso y aprovechamiento demandará un tipo de calidad de agua diferente.

Art. 19.- El derecho de acceso al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos solo podrá ser modificado, suspendido, o revocado conforme a las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Art. 21.-En casos de emergencia, desastre natural o catástrofe nacional, declaradas por el Poder Ejecutivo, se podrá suspender, por resolución debidamente fundamentada de las autoridades competentes, los derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos. La duración de la suspensión debe estar en relación con las condiciones que la causaron.

CAPITULO VIII Del régimen legal ambiental de los recursos hídricos.

Art. 26.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) la determinación del caudal ambiental de todos los cursos hídricos del país, así como la delimitación de las zonas de recarga de los acuíferos.

También corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) el establecimiento de áreas restringidas a la utilización de las aguas subterráneas.

Las Resoluciones que establezcan las medidas precedentes deberán estar fundadas en estudios técnicos previos.

Art. 27.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social la determinación de los niveles de calidad que deberán tener las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas, según las distintas clasificaciones que al efecto realice.

Art. 28.- Previo a su realización, todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de

Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley Nº 294/93 “EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL” y sus reglamentaciones. Quedan exceptuados de esta obligación los usos relacionados con el ejercicio del derecho previsto en el Artículo 15 de la presente Ley.

Art. 1.- Objeto. La presente Ley 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.

Ley Nº 5.211/94 – "Calidad del Aire" Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos del aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar la calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

3) Decretos Leyes

Decreto 954/13 – "Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el decreto N° 14.281/1996. Artículo N° 1. Modificase y amplíese el Artículo 2° del Decreto No 453 del 8 de octubre de 2013- "Capítulo 1 De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental", el cual queda redactado de la siguiente manera:

Artículo N° 2 Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son:

a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores;

b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;

c) Los complejos y unidades industriales;

d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos;

e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos;

f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general;

g) Obras hidráulicas en general;

h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica;

i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía, así como las actividades que lo utilicen;

j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales;

k) Obras viales en general;

l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos;

m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos;

n) Depósitos y sus sistemas operativos;

ñ) Talleres mecánicos;

o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones;

p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general;

q) Producción, comercialización y transporte de substancias peligrosas;

r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial;

s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Decreto 453/13, que reglamenta la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por la cual se establece el mecanismo preciso del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, los plazos involucrados y los insumos técnicos pertinentes.

Decreto Nº 9.824/12 – "Por la cual se reglamenta la Ley N° 4.241/10 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional" El presente

Reglamento tiene como objetivo establecer las directrices necesarias para el cumplimiento de la Ley 4.241/10, regulando aspectos relativos al ancho de los bosques protectores de cauces hídricos, así como el establecimiento de un Programa de Restauración de Bosques Protectores de Cauces Hídricos para aquellas propiedades en cuya superficie existan cauces hídricos que no cuenten con el ancho mínimo de bosques protectores.

Artículo N°5.- Establecer los parámetros mínimos que se deberán restaurar conforme al ancho del cauce hídrico y las particularidades del área de influencia de estos, los cuales constituyen la base para planificar las zonas de bosques protectores de cauces hídricos para la Región Oriental, conforme al siguiente cuadro:

Ancho del cauce hídrico - Ancho mínimo del bosque protector en cada margen

Mayor o igual a 100m	**-**	**100 m**
50 a 99 m	**-**	**60 m**
20 a 49 m	**-**	**40 m**
5 a 19 m	**-**	**30 m**
1,5 a 4,9 m	**-**	**20 m**

4) Resoluciones Ministeriales

Resolución 245/2024: Por la cual se actualiza el sueldo y jornales mínimos vigentes, para ingresos en conceptos de tasas, multas y otros en el ministerio del ambiente y desarrollo sostenible (MADES).

Resolución 135/2022: Por la cual se establecen las nomenclaturas de uso a ser utilizadas en la presentación de los mapas temáticos en el módulo proyectos de desarrollo del sistema de información ambiental (SIAM), en el marco de la ley N° 294/93 de evaluación de impacto ambiental y sus decretos reglamentarios.

8.PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental - PGA define las acciones y responsabilidades para la gestión ambiental del proyecto durante todas sus etapas.

Tiene por finalidad garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la aplicación efectiva de las medidas de prevención, mitigación y monitoreo de los impactos identificados.

En el PGA se contempla: medidas de mitigación por actividad, plan de monitoreo ambiental, plan de seguridad, plan de contingencias, plan de capacitación y plan de disposición de residuos.

Responsable de Ejecución: El proponente del proyecto.

Fiscalización: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADES.

8.1. Plan de Monitoreo

El Plan de Monitoreo Ambiental tiene como objetivo verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Gestión Ambiental, así como evaluar la evolución de los impactos ambientales durante la etapa de operación del loteamiento.

Para el presente proyecto se establecen programas de monitoreo específicos en función de los impactos potenciales identificados, los cuales permitirán realizar el seguimiento, control y evaluación de los componentes: aire, suelo, agua, ruido, flora, seguridad y gestión de residuos.

8.2. Medidas de Prevención

Las medidas de prevención y mitigación previstas para los potenciales impactos ambientales identificados durante las etapas de limpieza del terreno, apertura de calles, nivelación y construcción de las infraestructuras del loteamiento, se detallan a continuación:

Componente Ambiental	Potencial Impacto	Medida de Prevención
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.	Las maquinarías a ser utilizadas deberán estar en perfectas condiciones.
	Erosión de la capa superficial del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.	
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.	Utilizar bolsas de basura para recolectar los residuos generados y disponer de ellos en un lugar temporal para su disposición final en el vertedero local.
	Suelo más impermeable a consecuencia de la compactación de las calles.	
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos.	
Agua	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible.
	Alteración de los cauces hídricos existentes por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades propias del proyecto.	Utilizar bolsas de basura para recolectar los residuos generados y disponer de ellos en un lugar temporal para su posterior disposición final en el vertedero local.
	Obstrucción de la correntía del curso hídrico y de la correntía pluvial que cruza por la propiedad.	Mantener la vegetación en el área de protección del cauce hídrico.
Aire	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.	Las maquinarias a utilizar deberán encontrarse en buenas condiciones de mantenimiento.
		Mantener apagado los motores de los camiones cuando no se encuentren operando labores.
Paisajístico Fauna y Flora.	El Paisaje natural presente alterado.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible.
	La vegetación presente se verá disminuida y alterada	Capacitación del personal sobre el cuidado de la fauna y flora.
	Disminución de la Fauna Silvestre.	Implementar cartelería de prohibido cazar.

8. 3. Medidas de Mitigación

Dentro del plan de Mitigación Ambiental:

Para contrarrestar los potenciales impactos socioambientales identificados durante las fases de preparación del sitio, movimientos de tierra y construcción de infraestructuras en el loteamiento, se contemplan las siguientes acciones correctoras:

Componente Ambiental	Potencial Impacto	Medida de Mitigación
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.	Las maquinas a ser utilizadas deberán estar en muy buenas condiciones. Retirar la capa superficial contaminada con hidrocarburo en caso de derrame.
	Erosión de la capa superficial del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.	Las calles habilitadas contaran con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.	Al término de cada jornada laboral recolectar los residuos generados para luego disponer en un lugar temporal para su disposición final en el vertedero local.
	Aumento de la escorrentía pluvial por la impermeabilidad del suelo a consecuencia de la compactación de las calles.	Las calles habilitadas contaran con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos.	Los suelos sobrantes serán utilizados para la nivelación de las calles.
Agua	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible.
	Alteración de los cauces hídricos existentes por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades propias del proyecto.	Utilizar bolsas de basura para recolectar los residuos generados y disponer de ellos en un lugar temporal para su disposición final en el vertedero local.
	Obstrucción de la correntía pluvial que cruza por la propiedad.	Se preverá infraestructuras para la correcta circulación de la escorrentía pluvial.
Aire	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.	Mantenimiento periódico de las maquinarias y vehículos utilizados.
Paisajístico Fauna y Flora.	El Paisaje natural presente alterado.	Estimular la plantación de árboles y construcción de jardines.
	La vegetación presente se verá disminuida y alterada.	Capacitación del personal sobre el cuidado de la fauna y flora. Implementar cartelería “prohibido cazar”.

8. 4. Medidas monitoreo

Para el plan de Monitoreo Ambiental:

A continuación, se establecen los programas e indicadores de seguimiento destinados a controlar y evaluar la efectividad de las medidas de mitigación implementadas durante las etapas de acondicionamiento del predio (desbroce), apertura de la red vial, nivelación de parcelas y construcción de las infraestructuras del loteamiento:

Componente Ambiental	Potencial Impacto	Medida de Monitoreo
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.	Controlar al momento del manipuleo de vehículos y maquinarias.
	Erosión de la capa superficial del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.	Controlar al momento de apertura de calles que las mismas cuenten con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.	Controlar que al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados.
	Aumento de la escorrentía pluvial por la impermeabilidad del suelo a consecuencia de la compactación de las calles.	Controlar al momento de apertura de calles que las mismas cuenten con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos.	Controlar que los suelos sobrantes sean utilizados para la nivelación de las calles.
Agua	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Controlar que se extraiga la menos cantidad posible de cobertura vegetal.
	Alteración de los cauces hídricos existentes por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades propias del proyecto.	Controlar que al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados.
	Obstrucción de la correntía del curso hídrico y de la correntía pluvial que cruza por la propiedad.	Control periódico de las infraestructuras necesarias para la correcta circulación del cauce.
Aire	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.	Control periódico del mantenimiento de las máquinas y vehículos utilizados.
Paisajístico Fauna y Flora.	El Paisaje natural presente alterado.	Control periódico de la planificación de arborización de los espacios públicos.
	La vegetación presente se verá disminuida y alterada.	Capacitación del personal sobre el cuidado de la fauna y flora. Control de la implementación cartelería de prohibido cazar.

El Monitoreo tiene como finalidad de evidenciar el fiel cumplimiento de las medidas previstas, para mitigar los efectos e impactos negativos.

8.5. OBSERVACIONES:

- En la fase de diseño no se prevé un plan de Prevención, mitigación y monitoreo a los impactos ambientales ya que las actividades de esta fase no generan ningún daño al medio si no que incrementa el impacto positivo al medio socio-económico ya que genera fuente de empleo.
- En la fase posventa no se prevé un plan de Prevención, mitigación y monitoreo a los impactos ambientales ya que las actividades llevadas a cabo en esta fase estarán a cargo de los futuros dueños, sin embargo, se les recomendará buenas prácticas ambientales como responsables de las infraestructuras y actividades llevadas a cabo en esta fase.

8. IMPACTOS GENERADOS POR LA OPERACIÓN DEL LOTEAMIENTO

Dentro de las actividades se encuentran clasificadas los impactos positivos e impactos negativos.

9.1. IMPACTOS POSITIVOS

➢ GENERACIÓN DE EMPLEOS

El proyecto de loteo favorece al crecimiento económico local y por ende a la generación de más fuente de empleos. Se contempla en el presente proyecto el cumplimiento de las normativas vigentes.

Esta actividad genera movimiento comercial de alto impacto y relevante.

➢ **CONTRIBUCIÓN AL ESTADO Y AL MUNICIPIO DE DR. JUAN LEON MALLORQUIN**

Se beneficia al fisco, gracias a las operaciones de la empresa enmarcadas bajo el régimen económico formal, lo cual aporta con el pago de los impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así también el pago de tasas municipales beneficiando al Municipio de Dr. Juan León Mallorquín.

9.2. IMPACTOS NEGATIVOS

Las actividades generadoras de impactos considerados como negativos sobre el medio a ser gestionado:

- ✓ Transformación del uso del suelo o cambio de actividad dentro del inmueble.

- ✓ Generación de Ruidos, generación de polvo, etc.

10. Costo de implementación de las medidas

Potencial Impacto Negativo	Medidas de Mitigación	Costos (Gs.)
Remoción de la vegetación, debido a la acción de las máquinas en la etapa de apertura de caminos.	Evitar la extracción inútil de árboles dentro del sector estableciendo un control y seguimiento de la limpieza con un Programa de Monitoreo.	10.000.000 Gs.
Generación de residuos sólidos por parte de los operarios encargados de la limpieza para la habilitación de la fracción.	Se deberá prever la disposición de basureros y retiro de los residuos luego de finalizar el día laboral.	
Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.	Reducir en lo posible acciones de maquinarias, a los límites de las calles y zonas de estricta necesidad. Limitar las calles a sus anchos reglamentarios.	
Disminución de la flora silvestre por la limpieza y apertura de calles.	Planificar nuevas plantaciones en remplazo de la vegetación extraída. Estimular la plantación de árboles y construcción de jardines.	4.000.000 Gs.
Contaminación con emanación de gases motores.	Verificar el buen estado mecánico de las maquinarias a utilizarse en la apertura de calles y controlar que no se realicen trabajos de mecánica ligera dentro del área del proyecto sino en talleres adecuados.	3.000.000 Gs.
Contaminación e incremento de residuos Orgánicos y sólidos.	Durante la venta: Disponer basureros y leyendas. Establecer normas que aseguren la eliminación de los residuos originados en el período de ejecución. Tramitar ante los órganos competentes la implementación de los servicios comunales para la administración y retiro de los residuos sólidos y orgánicos.	1.000.0000 Gs.
	TOTAL	**18.000.000 Gs.-**

10.1. Cronograma de Implementación de las medidas

N°	Medidas que serán implementadas	Mes 1	Mes 2	Mes 3
1	Evitar la extracción inútil de árboles dentro del sector estableciendo un control y seguimiento de la limpieza con un Programa de Monitoreo.	X	X	X
2	Se deberá prever la disposición de basureros y retiro de los residuos luego de finalizar el día laboral.	X		
3	Reducir en lo posible acciones de maquinarias, a los límites de las calles y zonas de estricta necesidad. Limitar las calles a sus anchos reglamentarios.		X	
4	Planificar nuevas plantaciones en remplazo de la vegetación extraída.			X
5	Estimular la plantación de árboles y construcción de jardines.			X
6	Verificar el buen estado mecánico de las maquinarias a utilizarse en la apertura de calles y controlar que no se realicen trabajos de mecánica ligera dentro del área del proyecto sino en talleres adecuados.	X		
7	Establecer normas que aseguren la eliminación de los residuos originados en el período de ejecución.		X	
"El proponente es responsable del fiel cumplimiento de las medidas descriptas"				

11. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

En el presente capítulo se describen y comparan las diferentes alternativas consideradas para el proyecto, tanto en lo referente a su localización como a las tecnologías a ser empleadas.

El objetivo es justificar la selección de la alternativa propuesta, demostrando que la misma representa la mejor opción desde el punto de vista ambiental, técnico y socioeconómico.

11.1. Alternativa de Ubicación y Emplazamiento:

Se concluye que las características geotécnicas, topográficas y la localización geográfica del predio son altamente aptas para el desarrollo del fraccionamiento. La propuesta responde de manera coherente a la demanda de expansión urbana planificada en el Municipio de Dr. Juan León Mallorquín. Asimismo, la zona presenta condiciones socioambientales y culturales favorables, respaldadas por la viabilidad de acceso a la red de servicios básicos e infraestructura local.

11.2. Alternativas del Proyecto:

Si bien existen otras áreas con potencial urbanístico dentro del distrito, la propiedad seleccionada destaca por su ubicación estratégica. Su posicionamiento optimiza la conectividad con los ejes viales y consolida un polo de desarrollo urbano sostenible, alineado al crecimiento ordenado de la ciudad.

11.3. Alternativas Tecnológicas y Constructivas:

Para la fase de adecuación del terreno y apertura del loteamiento, se implementará la mecanización controlada con maquinaria pesada de bajo impacto, teniendo en cuenta que el inmueble fue de uso agrícola anteriormente. Este método tecnológico permite ejecutar los movimientos de tierra y el trazado vial con mayor precisión y eficiencia temporal, minimizando la intervención del ecosistema local en comparación con métodos no planificados.

La metodología elegida asegura la conservación de los recursos naturales y promueve un modelo de desarrollo sustentable que equilibra la viabilidad socioeconómica con la protección ambiental del entorno.

OBSERVACIONES Y DESLINDE DE RESPONSABILIDADES:

El consultor ambiental es responsable únicamente del análisis, la caracterización técnica y la veracidad de la información volcada en este documento. Por su parte, el Proponente asume la responsabilidad total de la ejecución de las obras y actividades previstas, así como del financiamiento e implementación oportuna de las medidas de mitigación y monitoreo ambiental propuestas. Asimismo, el Proponente será el encargado de asegurar que el personal operativo y los contratistas adopten las buenas prácticas ambientales exigidas por la normativa legal vigente durante todas las fases del proyecto.

12. CONCLUSIÓN

En conclusión, el proyecto de "Estudio de Impacto Ambiental preliminar" del Proyecto de ***Loteamiento para Urbanización en la ciudad de Dr. Juan León Mallorquin*** por parte de la firma **Inmobiliaria NH S.A**. demuestra plena viabilidad técnica, económica, social y ambiental en el Distrito. Las operaciones por ejecutar se enmarcan rigurosamente a la legislación vigente, cumpliendo con la **Ley N.º 294/93 y sus Decretos Reglamentarios.**

Asimismo, Socioeconómicamente, la inversión dinamizará la economía regional a través del crecimiento local, la generación de empleo y el pago de impuestos estatales y tasas municipales. El estudio confirma que los impactos positivos del proyecto superan ampliamente a los negativos. Al no existir alternativas de relocalización debido a las óptimas aptitudes para el desarrollo inmobiliario, se concluye la viabilidad ambiental absoluta para las operaciones, la cual queda condicionada al cumplimiento estricto del Plan de Gestión Ambiental y a la ejecución de las medidas de mitigación y monitoreo junto con la adopción de las medidas preventivas y de mitigación, estructuradas mediante el plan de manejo ambiental, se gestionarán todos aquellos aspectos que inciden negativamente sobre el entorno. A su vez este plan deberá considerar además el correcto manejo y disposición de los residuos que genere el *Proyecto* y considerando la evaluación de los impactos identificados sobre las distintas fases del Proyecto se concluye que la ejecución del Proyecto no generará impactos ambientales severos sobre el medio ambiente.

Dentro de la etapa de operación, los impactos ambientales que incidirán sobre el medio afectando aspectos tales como vegetación, paisaje y medio social. Con relación a este último no generara impactos de relevancia al entorno.

Por lo tanto, se recomienda con énfasis tener en cuenta todas las medidas de prevención mencionadas en el **PGA** e implementar las medidas de monitoreo y mitigación.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística (INE) de Paraguay

    a) https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/atlascartografico/

    b) Atlas%20Cartografico%20del%20Paraguay, %2012.pdf.

    c) https://www.ine.gov.py/censo2022/

    d) https://portalgeoestad.ine.gov.py/

    e) https://www.ine.gov.py/censotransparente/planificacion.php

2. https://es.wikipedia.org/wiki/Doctor_Juan_León_Mallorquín.