RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley N.º 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental", Decreto Reglamentario N.º 453/13 y Modificación Decreto N.º 954/13.

LOTEAMIENTO DE INMUEBLE



PROPONENTE: **IMPRONTA S.A. DESARROLLO INMOBILARIO**

DISTRITO: **Yby Yaú.**

DEPARTAMENTO: **Concepción**

FINCA N°: **2.331**

PADRÓN N°: **40**

CONSULTORA

Ing. Geógrafa y Ambiental Diana Paiva

CTCA I-1665

Abril, 2026

Archivo MADES

ÍNDICE

I. ANTECEDENTES 3
1.1. Situación Legal de la propiedad 4
II. OBJETIVOS 5
2.1. Objetivo General. 5
2.2. Objetivos Específicos 5
2.3. Datos del Proyecto 6
2.3.1. Nombre del Proyecto 6
2.3.2. Tipo de actividad 6
2.3.3. Datos del Propietario 6
2.3.4. Datos del Inmueble 6
III. ÁREA DE ESTUDIO 7
3.1. Ubicación 7
3.2. Área de Influencia Indirecta del Proyecto (AII) 8
IV. ALCANCE DE LA OBRA 9
TAREA 1. Descripción del Proyecto 9
4.1.1. Etapas del Proyecto 9
4.1.2. Características principales del proyecto 10
4.1.3. Recursos utilizados 12
4.1.4. Emisiones o residuos generados por la actividad 12
4.1.5. Fotografías de la propiedad 13
TAREA 2. Descripción del Medio Ambiente 15
4.2.1. Medio Físico 15
4.2.2. Medio Biológico 15
4.2.3. Medio Socioeconómico 16
TAREA 3. Consideraciones Legislativas y Normativas 17
TAREA 4. Determinación de los potenciales impactos del proyecto propuesto 26
4.4.1. Identificación de acciones, aspectos e impactos ambientales 26
TAREA 5. Análisis de alternativas para el proyecto propuesto. 28

Archivo MADES

1. Alternativas del Proyecto 28
2. Alternativas Tecnológicas 28
TAREA 6. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los Impactos Negativos 29
4.6.1. Otras medidas complementarias 31
TAREA 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo 33
4.7.1. Informe 33
4.7.2. Equipo de Consultores ..... **¡Error! Marcador no definido.**
4.7.3. Anexos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Archivo MADES

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. ANTECEDENTES

El proyecto consiste en el Loteamiento de Inmueble, cuyo proponente es la empresa IMPRONTA S.A. DESARROLLO INMOBILARIO. El inmueble, objeto del loteamiento, se ubica en el lugar denominado María Auxiliadora 2, Distrito de Yby Yaú, Departamento de Concepción.

El proyecto consiste en la división del inmueble en lotes, previéndose también los espacios correspondientes a la Contribución Inmobiliaria Obligatoria, como son las vías de circulación, plazas y edificios públicos, así como área de servidumbre. Los lotes resultantes serán administrados y comercializados por la firma responsable.

Se elabora el presente estudio en base a las informaciones y documentos proveído por la empresa IMPRONTA S.A. DESARROLLO INMOBILARIO, así como con los datos que fueron obtenidos durante el relevamiento de campo en fecha 14 de marzo del 2026.



Imagen 1. *Vista general de la propiedad*

Archivo MADES

1.1. SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD

Por medio de la Escritura de Compraventa de Inmueble, otorgada por el Mercedes Klena Domaniczky Vda. De Cespedes a favor de las Firmas ASPEN SOCIEDAD ANÓNIMA con Finca N°: 2.331 y Padrón N°: 40, distrito de Yby Yaú, con una superficie total de 104 ha 4.621 m² 4.569 cm².

La Firma ASPEN SOCIEDAD ANÓNIMA otorga a la Firma IMPRONTA S.A DESARROLLO INMOBILIARIO, un mandato enderezado a la administración, venta y cobranza de lotes de terreno resultantes del fraccionamiento del inmueble identificado con Finca N°: 2.331 y Padrón N°: 40, distrito de Yby Yaú, según copia de Escritura, anexa.

Archivo MADES

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL.

Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de que el proyecto "*Loteamiento de Inmueble*" se adecue a las exigencias y procedimientos de las Autoridades Administrativas, establecidos en la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", y su Decreto Reglamentario N° 453/13.

El presente estudio tiene por objeto identificar aquellos recursos que se verán afectados por las diferentes actividades del proyecto, a fin de establecer las medidas tendientes a mitigar o disminuirlos impactos que podrían verificarse.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar las actividades y procedimientos que puedan generar impactos negativos o positivos.
- ✓ Presentar las características ambientales de la zona de influencia directa e indirecta.
- ✓ Elaborar un Plan de Gestión Ambiental que permita identificar y valorar los impactos ambientales negativos y positivos a ser producidos por las actividades del proyecto.
- ✓ Recomendar medidas protectoras o de mitigación, cuando corresponda, para los impactos negativos que se detecten en la evaluación del presente proyecto.
- ✓ Establecer un Plan de Monitoreo, con las medidas de monitoreo y control a ser ejecutadas, y en caso de necesidad proponer las medidas compensatorias.

Archivo MADES

2.3. DATOS DEL PROYECTO

2.3.1. Nombre del Proyecto

LOTEAMIENTO DE INMUEBLE

2.3.2. Tipo de actividad

Según el artículo 7º de la Ley N.º 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", junto con su Decreto Reglamentario N.º 453/13 y su modificatoria, el Decreto N.º 954/13, específicamente en relación con el artículo 1º, inciso a), numeral 1, el proyecto a desarrollarse corresponde a "*Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones*".

2.3.3. Datos del Propietario

Razón Social	IMPRONTA S.A. DESARROLLO INMOBILARIO
Registro Único del Contribuyente	80137402-2
Representante de la Persona Jurídica	Rodrigo Magistrelli D'avila
Cédula de Identidad	2.012.424
Representante de la Persona Jurídica	Daniel Gustavo Colman Ramírez
Cédula de Identidad	2.432.196
Dirección	Dr. Guido Boggiani Nº 6.599, Asunción

2.3.4. Datos del Inmueble

El inmueble presenta la siguiente identificación:

Lugar:	María Auxiliadora 2
Municipio:	Yby Yaú
Departamento:	Concepción
Finca N°:	2.331
Padrón N°:	40
Coordenada UTM del inmueble:	P1: 21k 547.507 – 7.459.963 P2: 21k 547.670 – 7.459.299.
Superficie a Lotear:	18 has. 0.331m², 4.700 cm².
Superficie Total:	104 ha 4.621 m² 4.569 cm²

Archivo MADES

III. ÁREA DE ESTUDIO

3.1. UBICACIÓN

El inmueble intervenido se encuentra ubicado en el Distrito de Yby Yaú, Departamento de Concepción, cuyo suelo es del tipo agrícola, asentado en un área semiurbana, caracterizado por la baja presencia de viviendas unifamiliares y de comercios. La vegetación está compuesta, principalmente, por especies arbóreas nativas, implantadas, pastizales y sistemas de cultivo.

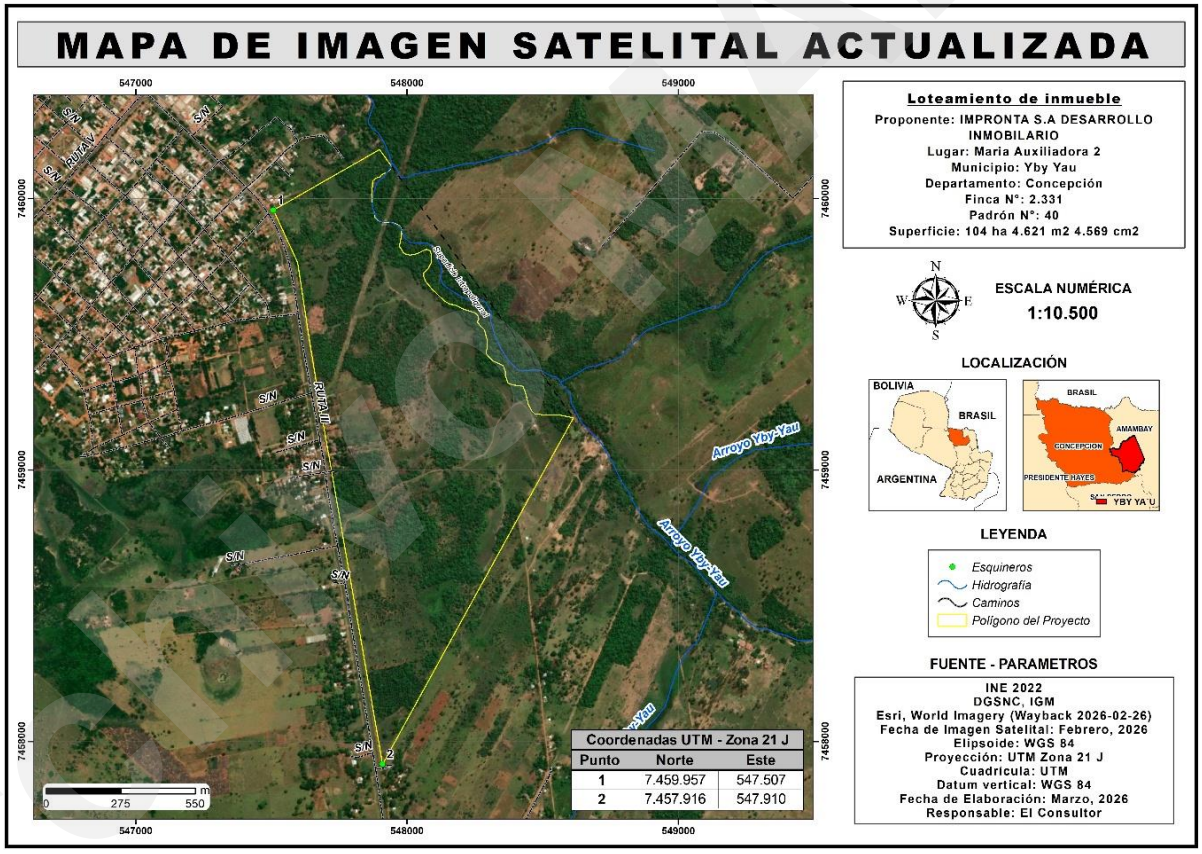


Imagen 2. *Mapa de Imagen Satelital Actualizada con los límites del inmueble a ser loteado.*

3.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO (AII)

Se realizó el análisis de los componentes dentro del área de influencia indirecta del proyecto, el cual se define por un radio de 1.000 metros.

Según datos del censo (INE, 2022), dentro del mismo se ubican:

- ✓ Más de 900 viviendas.
- ✓ 7 escuelas.
- ✓ Más de 300 servicios y varias áreas de esparcimiento.
- ✓ 2 centro de salud, que se ubican en un rango de 800 m a 1,5 km de distancia del inmueble (transitable).
- ✓ No se observan áreas silvestres protegidas ni comunidades indígenas en las inmediaciones del proyecto.
- ✓ Parte del Arroyo Yby Yaú.

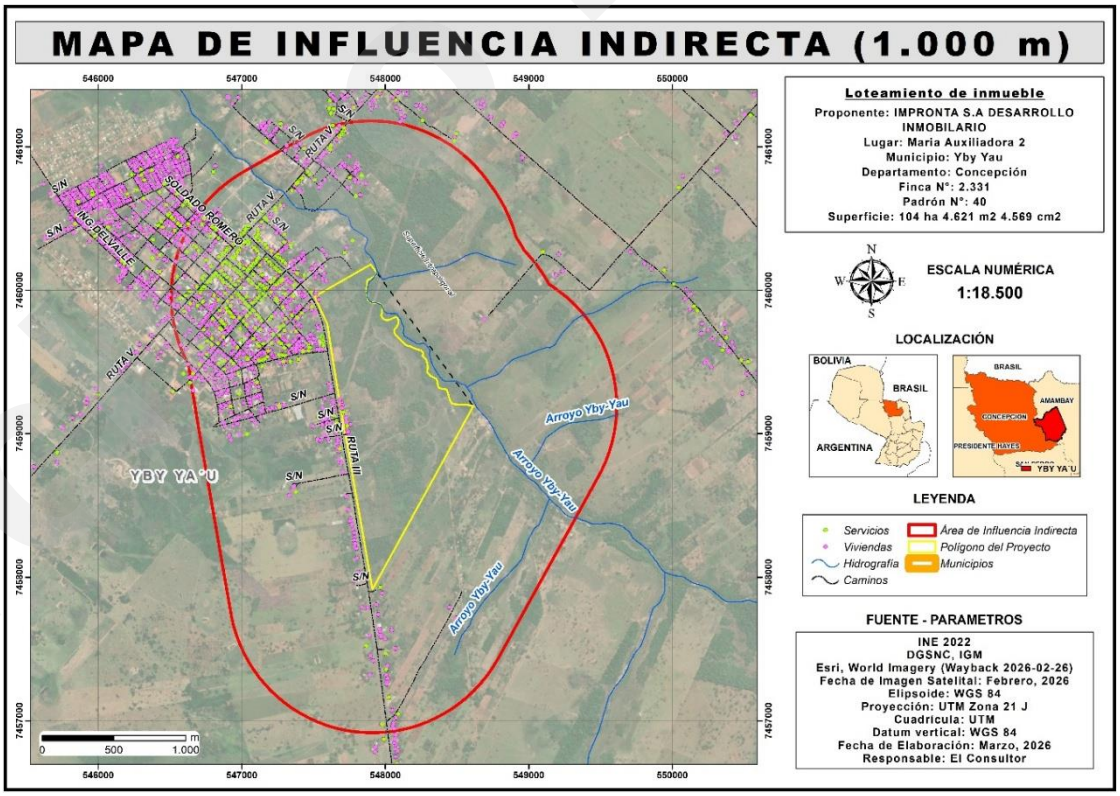


Imagen 3. *Área de Influencia Indirecta del proyecto, definido por un radio de 1.000 m*

IV. ALCANCE DE LA OBRA

TAREA 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1.1. Etapas del Proyecto

A. Diseño: La etapa de diseño corresponde a la etapa inicial del proyecto. Se planifica y el diseño del proyecto de loteamiento. Además de realizarse los trámites necesarios para la Aprobación Municipal.

B. Ejecución: Una vez obtenidas las aprobaciones municipales, se llevan a cabo las obras de infraestructura y urbanización del inmueble, garantizando lo establecido en la Ley Orgánica Municipal, particularmente en sus artículos N.º 245 y 246. Entre las principales actividades de esta fase se incluyen:

- Desmonte y nivelación del suelo
- Delimitación y amojonamiento de fracciones resultantes
- Obras de drenaje
- Apertura y limpieza de las fracciones destinadas a calles y avenidas
- Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos
- Instalación de servicios básicos
- Adecuación de áreas verdes y/o espacios comunes, como ser plazas.

C. Operación: Una vez finalizadas las actividades de la etapa de ejecución, inicia la etapa de operación del loteamiento. Esta fase comienza con la comercialización de lotes. Así también, se realizan actividades esenciales para el mantenimiento y funcionamiento adecuado del loteamiento como ser:

- Mantenimiento y limpieza de lotes y calles.
- Inversión en publicidad.
- Colocación de cartelería informativa.
- Colocación de señalización vial.
- Ocupación de lotes.

Archivo MADES

4.1.2. Características principales del proyecto

El inmueble sujeto al emprendimiento cuenta con una superficie total de 18 hectáreas 0.331m², 4.700 cm². En su interior, se ha proyectado el fraccionamiento del terreno en 266 lotes comercializables.

En cumplimiento con la normativa vigente sobre loteamiento y en concordancia con el Artículo N.º 247 de la Ley Orgánica Municipal, referente a la Contribución Inmobiliaria Obligatoria, el propietario deberá transferir a favor de la Municipalidad un porcentaje del inmueble destinado a vías de circulación, plazas o edificios públicos. Para inmuebles que superan las tres hectáreas de superficie, dicha contribución corresponde al 7% del total del terreno.

En este contexto, el loteamiento contempla la cesión de 2 lote destinado a plazas, 2 lote destinado a edificios públicos y un total de 14 calles, conforme al plano de loteamiento, donde se detallan las superficies correspondientes a cada área cedida.

ITEM	SUPERFICIE
Manzana 1	1.001m² 76 cm²
Manzana 2	5.989 m², 10 cm²
Manzana 3	5.989 m², 10 cm²
Manzana 4	5.989 m², 10 cm²
Manzana 5	6.866 m², 19 cm²
Manzana 6	6.012 m²
Manzana 7	3.678 m² 11 cm²
Manzana 8	6.709 m² 10 cm²
Manzana 9	6.709 m² 10 cm²
Manzana 10	5.621 m² 83 cm²
Manzana 11	5.459 m² 80 cm²
Manzana 12	4.327 m² 87 cm²

ITEM	SUPERFICIE
Manzana 13	7.935 m² 39 cm²
Manzana 14	6.773 m² 14 cm²
Manzana 15	2.222 m² 05 cm²
Manzana 16	8.840 m²
Manzana 17	7.411 m² 20 cm²
Manzana 18	5.170 m² 86 cm²
Manzana 19	8.840 m²
Manzana 20	2.888 m² 79 cm²
Manzana 21	609 m² 71 cm²
Manzana 22	2.153 m² 24 cm²
Calles	4 ha 8.430 m² 21 cm²

Cuadro 1. Superficie de Manzanas y Calles

Archivo MADES

ITEM	SUPERFICIE
Superficie total de los lotes	11 ha 3.549 m²,2000 cm²
Superficie de Edificios Públicos	4280 m²
Superficie de Plazas	8.368 m²,2400
Superficie de Calles	4 ha 8.430 m², 2100 cm²
A.P.C	5.703 m², 8200 cm²
Superficie Total	18 ha 0.331 m² 4.700 cm²

Cuadro 2. Cuadro de Superficies

El proyecto, al momento de la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, abril del 2026, se encuentra gestionando la aprobación del plano de loteamiento, el mismo fue presentado a la Municipalidad de Yby Yaú.

La necesidad de derribo de los árboles que se encuentran dentro de los lotes ya es de exclusiva responsabilidad de los propietarios.

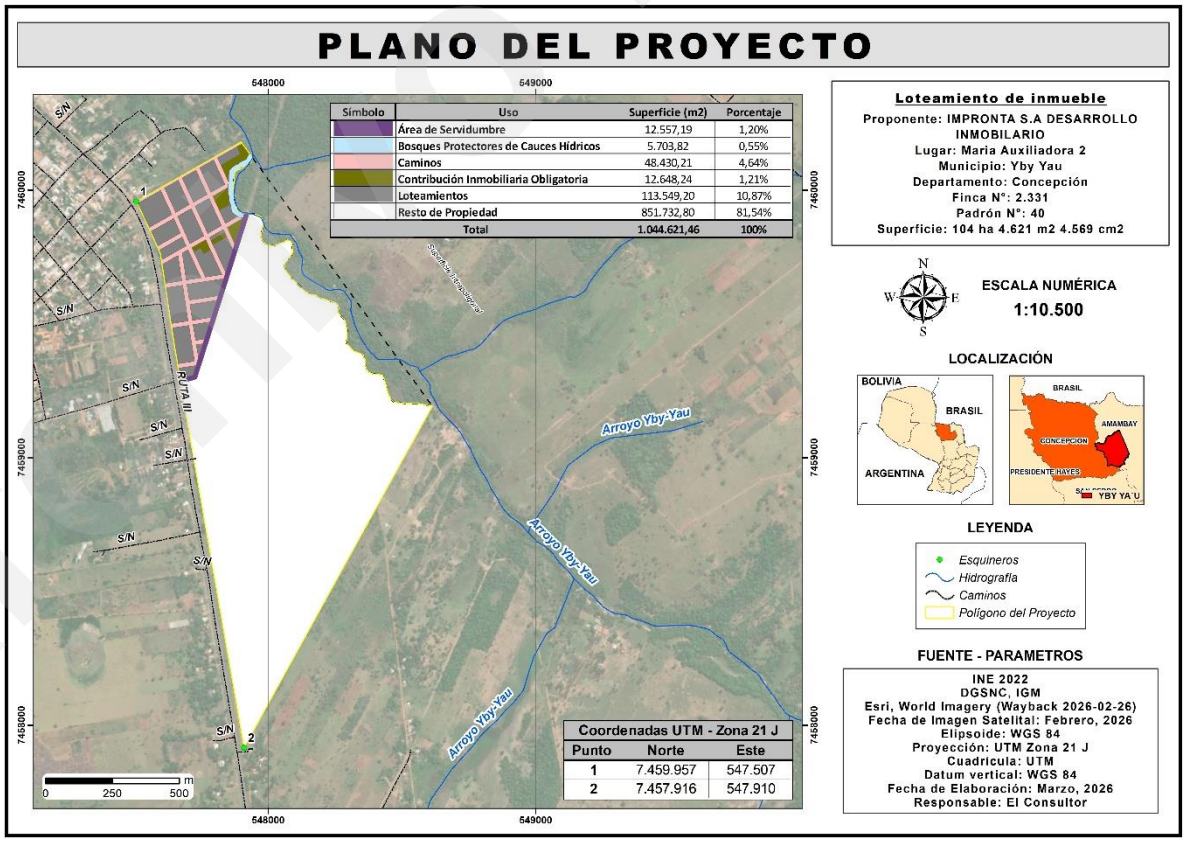


Imagen 4. *Plano del Proyecto de Loteamiento*

4.1.3. Recursos utilizados

- Suministro de agua: A partir de la junta de saneamiento o aguatería privada de la zona.
- Suministro de energía eléctrica: Se recurrirá a la red de distribución de la A.N.D.E. (Administración Nacional de Energía Eléctrica).
- Telefonía: la zona cuenta con señal para la utilización de teléfonos celulares.

Cabe mencionar que la gestión de los servicios básicos (conexión de energía eléctrica, servicio de recolección municipal, telefonía y agua potable) durante la etapa de operación, corre a cuenta de los propietarios de los lotes.

4.1.4. Emisiones o residuos generados por la actividad

- **Residuos Sólidos Comunes:**
  - Durante la etapa de ejecución, se contemplan actividades de limpieza. Para ello se deberá de contar con un sistema de recolección y disposición de residuos.
  - Durante la etapa de operación, se generarán residuos propios de las actividades humanas. Se requiere que cada propietario cuente con un contenedor de residuos para el almacenamiento transitorio y posterior disposición final a través del servicio de recolección municipal.
- **Residuos Líquidos Cloacales:**
  - Durante la etapa de ejecución, se contemplan que los operadores utilicen sanitarios del tipo DISAL para evitar futuras contaminaciones.
  - Durante la etapa de operación, los residuos líquidos a ser generados serán del tipo cloacal propio de la actividad humana, serán digeridos en cámara séptica y dispuesta a través pozo absorbente.
- **Generación de ruidos**: durante la etapa de ejecución, se llevarán a cabo trabajos de limpieza y preparación del terreno, entre los que se incluyen el uso de palas mecánicas para la apertura y limpieza de caminos. Estas actividades serán de carácter temporal y no generarán ruidos molestos, ya

Archivo MADES

que los niveles de ruido producidos por la maquinaria utilizada no alcanzan decibeles elevados ni representan una afectación significativa al entorno.

- **Emisiones Atmosféricas:** Estarán compuestas por polvos y emisiones moderadas de gases de combustión de vehículo frecuentan la zona y loteamientos. En este caso, la cantidad es mínima y es diluida en el aire.

4.1.5. Fotografías de la propiedad



Entrada principal a la propiedad





Vista del emplazamiento





Vista dentro de la propiedad.

TAREA 2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

4.2.1. Medio Físico

- **Geografía y Topografía**: Yby Yaú se ubica a 104 km de la capital departamental; y a 102 km de Pedro Juan Caballero. En un punto clave, se localiza en la entrada del Departamento de Concepción, en el cruce de las PY05 y PY08.
- **Clima:** La temperatura máxima alcanza los 40 °C, en verano, mientras que la mínima en invierno es de hasta -2 °C. La media es de 24 °C. Las épocas de lluvia copiosa son de noviembre a enero, en cambio los meses más secos son de junio a septiembre. Los vientos son del norte, este y sureste.
- **Hidrología:** Yby Yaú forma parte de la cuenca del río Arroyo Yby Yaú, con varios afluentes y arroyos menores que abastecen la zona. Estos recursos hídricos son fundamentales tanto para el riego agrícola como para el consumo humano y la ganadería, siendo el río Aquidabán uno de los cuerpos de agua más importantes en la región.

4.2.2. Medio Biológico

- **Flora:** La vegetación predominante en Yby Yaú incluye especies arbóreas nativas, como el lapacho, yvyra pytã, urunde'y y samu'u, además de especies exóticas; así como arbustos y plantas ornamentales. En zonas urbanizadas o en proceso de urbanización, la cobertura vegetal es limitada, predominan los cultivos y pastizales. La vegetación nativa se conserva principalmente en los márgenes de cursos de agua.
- **Fauna:** La fauna silvestre es escasa en dentro del área urbana, limitándose principalmente a algunas especies de aves y pequeños mamíferos que se adaptan a este tipo de entornos. En las áreas urbanas, la fauna silvestre es reducida, con presencia de aves como tucanes, loros, gaviotas y rapaces. En las zonas rurales y boscosas se pueden encontrar mamíferos como el zorro, el aguara'i y pequeños roedores, así como una variedad de reptiles y anfibios.

Archivo MADES

4.2.3. Medio Socioeconómico

- **Población y Economía:** La principal actividad es el comercio, el distrito es paso obligado de camiones de carga y de pasajeros, como así también la agricultura y ganadería. Se destacan cultivos como la soja, maíz, arroz y mandioca, además de la producción ganadera de bovinos y porcinos.

  En los últimos años, el crecimiento demográfico ha impulsado la expansión urbana, la instalación de industrias y el fortalecimiento del sector comercial y de servicios, impulsados por el desarrollo económico y la demanda de viviendas.
- **Infraestructura y Servicios:** El distrito cuenta con servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, telefonía e internet, además de centros de salud y acceso a educación primaria, secundaria y técnica. La infraestructura vial está en desarrollo, con rutas asfaltadas principales y caminos vecinales de tierra que pueden verse afectados por lluvias. Se evidencia la expansión urbana en las periferias del distrito, esto impulsó el desarrollo de proyectos de loteamiento para satisfacer la demanda de viviendas.

Archivo MADES

TAREA 3. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Se cuenta con un listado actualizado de leyes, resoluciones y normativas ambientales vigentes en el país, las cuales están directamente relacionadas con el proyecto en análisis. Este marco normativo servirá como referencia para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y garantizar que el proyecto se desarrolle dentro de los parámetros establecidos.

- **Constitución Nacional**

Existen varios artículos dentro de La Constitución Nacional del año 1992 contiene varios Artículos que abordan temas ambientales. A continuación, se destacan los artículos más relevantes en materia ambiental:

1. Art. 6º "De la calidad de vida" establece que "será promovida por el propio Estado a través de proyectos a nivel nacional".
2. El Art. 7º declara: "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable e 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".
3. El Art. 8º 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".
4. El 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 éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o

Archivo MADES

la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

- **Ley N.° 6123, Que eleva al Rango De Ministerio a La Secretaría Del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio Del Ambiente y Desarrollo Sostenible.**

Artículo 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.

Artículo 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.

Artículo 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.

Artículo 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.

Artículo 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.

Archivo MADES

Artículo 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".

Artículo 7°.- Comuníquese al Poder Ejecutivo. Aprobado el Proyecto de Ley por la Honorable Cámara de Senadores, a diez días del mes de mayo del año dos mil dieciocho, quedando sancionado el mismo, por la Honorable Cámara de Diputados, a veinte días del mes de junio del año dos mil dieciocho, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 204 de la Constitución Nacional.

- **La ley N.º 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental**

En el Art. 1º 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".

- **Ley N.º 716/96 Que sanciona delitos contra el medio ambiente**

En los Artículos 3º y 4º 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. 7º 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. 8º).

- **Ley N.º 1160/97 Código Penal, Cap.III "Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana" Art. 197, 198, 199 y 200.**
- **Ley N.º 836/80 Código Sanitario.**

Archivo MADES

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.

Archivo MADES

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 N.º 3239 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.

Artículo 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.

Archivo MADES

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, **Artículo 13. 14, 15, 18, 19, 21.**

CAPITULO VIII Del régimen legal ambiental de los recursos hídricos, **Artículo 26, 27, 28.**

- **Ley N.º 3.956 Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay.**

Artículo 1º.- 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.

Archivo MADES

Artículo 4º.- Clasificación. Los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 5º.- Gestión. La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.

Artículo 6º.- Etapas. La gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

CAPITULO II De las autoridades competentes, **Artículo 7º, 9º.**

CAPITULO IV De la generación, **Artículo 14, 15, 16.**

CAPITULO V De la disposición inicial, **Artículo 17, 18, 19.**

CAPITULO VI De la recolección y transporte, **Artículo 20, 21, 22.**

CAPITULO IX De la disposición final**, Artículo 29, 30, 31, 32, 33, 34.**

CAPITULO XI De las infracciones y sanciones, **Artículo 36.**

CAPITULO XII De las disposiciones finales y transitorias, **Artículo 42.**

- **Ley N.° 5211 de Calidad del Aire**

Artículo 1º.- Objeto. 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 al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Archivo MADES

Artículo 2°.- Autoridad de Aplicación: La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría del Ambiente (SEAM) o el organismo que la sucediera. A ella le corresponderá el ejercicio de los deberes y atribuciones establecidos en esta Ley y la obligatoriedad de la reglamentación de la misma.

Artículo 3°.- Ámbito de Aplicación: Están sujetas a las disposiciones establecidas en la presente Ley las Fuentes Fijas; Fuentes Móviles y aquellas productoras portadoras de sustancias controladas conforme a lo establecido en el Capítulo II de la presente Ley, relacionadas a actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y del aire, sean de titularidad pública o privada.

Quedan excluidos del ámbito de aplicación de la presente Ley y se regirán por su normativa específica: a) los ruidos y vibraciones, b) las radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Artículo 4°.- Principios rectores: La interpretación y aplicación de la presente Ley y de toda norma adoptada como efecto de la misma, estará sujeta a los siguientes principios, los cuales podrán ser aplicados en forma acumulativa, cuando fuera posible:

1. De prevención: implica que las causas y las fuentes de las emisiones contaminantes del aire y de la atmósfera se atenderán en forma prioritaria e integrada, buscando prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente pudieran producir.

2. De precaución: implica que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces dirigidas a impedir la degradación del ambiente.

3. De corrección de la contaminación en la fuente misma: implica que en caso de verificarse la ocurrencia de eventos contaminantes del aire o de la atmósfera por encima de los parámetros permitidos, la sanción implicará la corrección de las fuentes directas e indirectas.

Archivo MADES

4. De quien contamina responde compensando in natura e indemnizando: implica que quien contamina el aire o la atmósfera en transgresión a la normativa de protección vigente, deberá responder compensando in natura e indemnizando a los sujetos afectados y a la colectividad, en caso que fuera procedente.

5. De no regresión o de prohibición de retroceso ambiental: implica que la normativa y la jurisprudencia no deberían ser revisadas si esto implicare retroceder respecto a los niveles de protección ambiental del aire y de la atmósfera alcanzados con anterioridad.

CAPITULO, V - De la protección; corrección; control y prevención de la Contaminación del aire, **Artículo 14, 17.**

CAPITULO VII De los convenios y tratados internacionales, **Artículo 25, 26.**

- **Decreto N.º 14.390/92**

Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

- **Decreto N.º 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.

- **Reglamento N.º 458 del Código Sanitario**

Que establece las medidas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

Archivo MADES

TAREA 4. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO

4.4.1. Identificación de acciones, aspectos e impactos ambientales

- **ETAPA DE DISEÑO**

ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO
- Desarrollo del Proyecto de loteamiento - Trámites de Aprobación Municipal	Generación de fuentes de trabajo	Aumento de oportunidad de empleo.
	Pago de impuestos	Aumento de ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos.

- **ETAPA DE EJECUCIÓN**

ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO
- Preparación del terreno, desmonte y nivelación del suelo - Delimitación y amojonamiento de fracciones resultantes - Obras de drenaje - Apertura y limpieza de las fracciones destinadas a calles y avenidas - Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos - Instalación de servicios básicos	Generación de fuentes de trabajo	Aumento de oportunidad de empleo.
	Pérdida de cobertura vegetal	Riesgo de pérdida de biodiversidad.
	Generación de residuos sólidos urbanos, orgánicos y escombros	Riesgo de contaminación del suelo y agua.
	Emisión de efluentes líquidos	Riesgo de contaminación del suelo y agua.
	Compactación del suelo	Reducción de la permeabilidad del suelo. Riesgo de erosión y escorrentía del suelo.
	Emisión de contaminantes atmosféricos	Contaminación del aire Riesgo en la salud ocupacional.
	Generación de polvo	Contaminación del aire Riesgo en la salud ocupacional.
	Generación de ruidos	Alteración de la calidad acústica del sitio.
	Riego laboral	Aumento del riesgo de accidentes laborales.

Archivo IMADES

- **ETAPA DE OPERACIÓN**

Obs.: *El proceso de loteamiento no involucra obras de construcción. Los impactos negativos derivados de la etapa de funcionamiento de la urbanización están fuera del alcance del proponente. No obstante, se proponen recomendaciones orientadas a los ocupantes para mitigar dichos impactos.*

ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO
- Comercialización de lotes - Mantenimiento y limpieza de lotes y calles - Colocación de cartelería informativa - Ocupación de lotes	Generación de fuentes de trabajo	Aumento de oportunidad de empleo.
	Emisión de contaminantes atmosféricos	Contaminación del aire Riesgo en la salud ocupacional.
	Generación de ruidos	Alteración de la calidad acústica del sitio.
	Consumo de agua	Aumento de la presión sobre el recurso natural.
	Generación de efluentes domésticos	Riesgo de Contaminación del suelo y agua.
	Generación de residuos sólidos urbanos y peligrosos	Proliferación de vectores. Alteración de la calidad del aire. Riesgo de Contaminación del suelo y agua.
	Riesgos de accidentes.	Aumento del riesgo de accidentes ocupacionales.
	Impermeabilización del suelo	Riesgo de escorrentías

Archivo WEB

TAREA 5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO.

Al analizar las alternativas para el desarrollo del proyecto, se asume que las características generales del terreno y su ubicación geográfica son aptas para este tipo de emprendimiento, considerando la necesidad de expansión del área urbana.

El área de localización del loteamiento presenta óptimas condiciones medioambientales, socioeconómicas y culturales, ya que cuenta con acceso a servicios básicos esenciales, tales como medios de comunicación, electricidad, agua potable y transporte público, además de la proximidad a centros educativos, puestos comerciales y de seguridad. Su cercanía con la zona urbana y su ubicación dentro de un área en desarrollo continuo refuerzan su viabilidad para la urbanización.

1. Alternativas del Proyecto

Si bien pueden existir varias alternativas urbanizables a futuro, el sitio elegido responde a una planificación regional inmediata, que contribuye al ordenamiento territorial del municipio. Este aspecto es clave, ya que el crecimiento de la ciudad debe darse de manera estructurada, beneficiando tanto a la comunidad local como al entorno metropolitano.

Las alternativas en cuanto a la partición y distribución de los lotes han sido previamente analizadas en conjunto con la Inmobiliaria y la Municipalidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica Municipal, la cual establece normativas sobre dimensiones mínimas de lotes, ancho de calles y áreas destinadas a espacios verdes.

2. Alternativas Tecnológicas

Para la habilitación de los lotes, se emplearán métodos y tecnologías que minimicen el impacto ambiental. El uso de maquinaria especializada permitirá una intervención eficiente con menor afectación al ecosistema, aplicando prácticas culturales de bajo impacto y promoviendo el uso responsable de los recursos naturales.

Archivo MADES

TAREA 6. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS

Se identificaron impactos negativos durante la etapa de ejecución y operación del proyecto de loteamiento, para ellos, los proponentes disponen de medidas ambientales que forman parte de su plan de Gestión Ambiental a fin de minimizar los impactos que acompañan a las actividades del proyecto, tales como:

- **ETAPA DE EJECUCIÓN**

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Riesgo de pérdida de biodiversidad.	- Definir y respetar áreas verdes. - Minimizar la remoción de vegetación fuera de las áreas estrictamente necesarias.
Riesgo de contaminación del suelo y agua.	- Contar con un área de acopio de residuos. Implementar un sistema de gestión de residuos con separación en origen. - Disponer adecuadamente los residuos en vertederos autorizados. - Uso de baños sanitarios portátiles durante la etapa de trabajo. - Realizar trabajos de reparación y mantenimiento de maquinarias en áreas apropiadas para el efecto.
Reducción de la permeabilidad del suelo. Riesgo de erosión y escorrentía del suelo.	- Evitar la circulación innecesaria de maquinaria pesada. - Establecer áreas y caminos exclusivos para las maquinarias.
Contaminación del aire Riesgo en la salud ocupacional.	- Riego periódico de las vías de circulación y áreas de trabajo. - Mantenimiento periódico de la maquinaria para reducir emisiones.
Alteración de la calidad acústica del sitio.	- Restringir horarios de trabajo a horas menos sensibles para la comunidad.
Aumento del riesgo de accidentes laborales.	- Implementar programas de capacitación en seguridad laboral. - Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP). - Incluir señalizaciones para identificar áreas de peligro como pozos, canales, etc.

Archivo MADES

- **ETAPA DE OPERACIÓN**

Obs.: *El proceso de loteamiento no involucra obras de construcción. Los impactos negativos derivados de la etapa de funcionamiento de la urbanización están fuera del alcance del proponente. No obstante, se proponen recomendaciones orientadas a los ocupantes para mitigar dichos impactos.*

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Contaminación del aire Riesgo en la salud ocupacional.	- Mantenimiento de calles y áreas sin pavimentar.
Alteración de la calidad acústica del sitio.	- Aplicar normativas de control de ruido.
Aumento de la presión sobre el recurso natural.	- Fomentar el uso eficiente del agua en viviendas y comercios.
Riesgo de Contaminación del suelo y agua.	- Implementar sistemas adecuados de tratamiento de aguas residuales.
Proliferación de vectores. Alteración de la calidad del aire. Riesgo de Contaminación del suelo y agua.	- Implementar un sistema de gestión de residuos con separación en origen. - Asegurar una recolección eficiente y adecuada disposición final.
Aumento del riesgo de accidentes ocupacionales.	- Señalización correcta de calles - Implementación de reductores de velocidad
Riesgo de escorrentías	- Fomentar el uso de pavimentos permeables. - Preservar y ampliar las áreas verdes para mejorar la absorción del agua.

Archivo MADES

4.6.1. Otras medidas complementarias

PLAN DE EMERGENCIAS EN CASO DE INCENDIOS

Objetivos:

- Dificultar la iniciación de los incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
- Conocer las instalaciones de detección y extinción de incendios.

Entrenamiento y capacitación periódica en:

- Química del fuego.
- Táctica y técnica de combate al fuego.
- Fire point de los materiales.
- Simulacros de incendios.
- Psicología del pánico.
- Conocimiento de los extintores y su aplicación.
- Tecnología hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad, cobertura, etc.
- Orígenes y causas de los incendios.
- Posibles focos por combatir.
- Propagación del fuego.
- Eliminación de desechos.
- Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparramamiento, etc.

Archivo MADES

- Plan de alarma.
- Plan de extinción.
- Sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire.

Pasos para seguir en caso de incendios

- Pedir ayuda (llamadas de emergencia).
- Evacuar a las personas.
- Usar los extintores de fuego y combatir el foco si fuese seguro hacerlo.
- Prestar los primeros auxilios que sean necesarios.
- Proceder a apagarlo solo o con la ayuda de los empleados entrenados, únicamente si está convencido que el fuego, por su magnitud, no representa una amenaza seria.
- Los usuarios de lentes de contacto no pueden participar del ataque al fuego.

Simulacro de incendios

Los Simulacros de Incendios se llevará a cabo, de manera periódica, involucrando a todo el personal de la empresa (incluyendo al personal administrativo). Estará dirigido por un profesional habilitado quien capacitará a los brigadistas de la empresa.

Registros

La ocurrencia de incendios, así como la capacitación y las prácticas asociadas a los Simulacros, serán debidamente registradas.

Archivo MADES

TAREA 7. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO

4.7.1. Informe

Se presenta un cuadro comparativo, con el conjunto de medidas de mitigación y medidas de monitoreo, a fin de minimizar los posibles impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

- **ETAPA DE EJECUCIÓN**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INDICADOR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE CONTROL	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Definir y respetar áreas verdes.	Mantener el porcentaje de áreas verdes respecto al diseño inicial.	Mensual	Inspección en campo, fotografías.
Minimizar la remoción de vegetación fuera de las áreas estrictamente necesarias.	Mantener el porcentaje de áreas verdes respecto al diseño inicial.	Mensual	Inspección en campo, fotografías.
Contar con un área de acopio de residuos. Implementar un sistema de gestión de residuos con separación en origen.	Verificar la segregación en origen y el almacenamiento de los residuos sólidos en cada Servicio.	Periódicamente	Planillas de registro de acopio de residuos, fotografías.
Disponer adecuadamente los residuos en vertederos autorizados.	Verificar la frecuencia de recolección de los residuos.	Periódicamente	Comprobantes o facturas de disposición de residuos.
Uso de baños sanitarios portátiles durante la etapa de trabajo.	Cantidad de baños portátiles en relación con la cantidad de trabajadores.	Semanal	Inspección en terreno, planilla de registro de mantenimiento.

Archivo MADES

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INDICADOR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE CONTROL	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Realizar trabajos de reparación y mantenimiento de maquinarias en áreas apropiadas para el efecto.	Disponer de un área para mantenimiento de maquinarias,	Mensual	Registros de mantenimiento, inspección visual.
Evitar la circulación innecesaria de maquinaria pesada.	Establecer rutas específicas para el paso de la maquinaria.	Periódicamente	Inspección en campo, registros fotográficos.
Establecer áreas y caminos exclusivos para las maquinarias.	Cumplimiento de las rutas establecidas para maquinaria.	Periódicamente	Inspección visual, registros de rutas.
Riego periódico de las vías de circulación y áreas de trabajo.	Número de riegos diarios realizados.	Periódicamente	Inspección en campo, registros de riego por parte del personal, fotografías.
Mantenimiento periódico de la maquinaria para reducir emisiones.	Porcentajes de maquinarias con mantenimiento al día.	Mensual	Registros de mantenimiento.
Restringir horarios de trabajo a horas menos sensibles para la comunidad.	Establecer y cumplir con las horas de trabajo.	Periódicamente	Inspección en campo.
Implementar programas de capacitación en seguridad laboral.	Capacitaciones realizadas.	Semestral	Registros de capacitaciones, listas de asistencias.
Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP).	Controlar el uso permanente y obligatorio de Equipos de Protección de Individual (EPI).	Periódicamente	Comprobante de compra de EPI, Registros fotográficos del personal utilizando los EPI, Planilla de entrega de EPI.

Archivo MADES

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INDICADOR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE CONTROL	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Incluir señalizaciones para identificar áreas de peligro como pozos, canales, etc.	Presencia de señalización en áreas clave	Mensual	Inspección en campo y registro fotográfico.

- **ETAPA DE OPERACIÓN**

Obs.: *El proceso de loteamiento no involucra obras de construcción. Los impactos negativos derivados de la etapa de funcionamiento de la urbanización están fuera del alcance del proponente. No obstante, se proponen recomendaciones orientadas a los ocupantes para mitigar dichos impactos.*

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INDICADOR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE CONTROL	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Mantenimiento de calles y áreas sin pavimentar.	Estado de conservación de las calles (baches, grietas, acumulación de residuos).	Periódicamente	La municipalidad local es la encargada de realizar los controles pertinentes.
Aplicar normativas de control de ruido	Fomentar el cumplimiento de las leyes respetando el nivel de ruido en áreas residenciales.	Periódicamente	Recomendaciones a los ocupantes.
Fomentar el uso eficiente del agua en viviendas y comercios.	Nivel de consumo de agua acorde al área residencial.	Periódicamente	Recomendaciones a los ocupantes. Uso de dispositivos de bajo consumo.
Implementar sistemas adecuados de tratamiento de aguas residuales.	Disposición en pozo absorbente previo paso por cámara séptica.	Periódicamente	Registros de implementación por parte de los propietarios, registro fotográfico.

Archivo MADES

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INDICADOR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE CONTROL	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Implementar un sistema de gestión de residuos con separación en origen.	Fomentar la separación en origen de los residuos.	Periódicamente	Recomendaciones a los ocupantes, registros fotográficos.
Asegurar una recolección eficiente y adecuada disposición final.	Disposición de residuos a través del servicio de recolección municipal.	Periódicamente	Recomendaciones a los ocupantes, registros fotográficos.
Señalización correcta de calles	Presencia y visibilidad de las señales de tránsito.	Periódicamente	Inspección visual de la señalización, cumplimiento de normativas
Implementación de reductores de velocidad	Presencia de reductores de velocidad en áreas críticas	Periódicamente	Inspección de implementación y efectividad de los reductores.
Fomentar el uso de pavimentos permeables.	Fomentar el pavimento permeable en áreas públicas.	Periódicamente	Recomendaciones a los ocupantes, registros fotográficos.
Preservar y ampliar las áreas verdes para mejorar la absorción del agua.	Fomentar la plantación de especies nativas. Ampliación de áreas verdes en caso de oportunidad.	Periódicamente	Recomendaciones a los ocupantes, registros fotográficos.

Archivo MADES