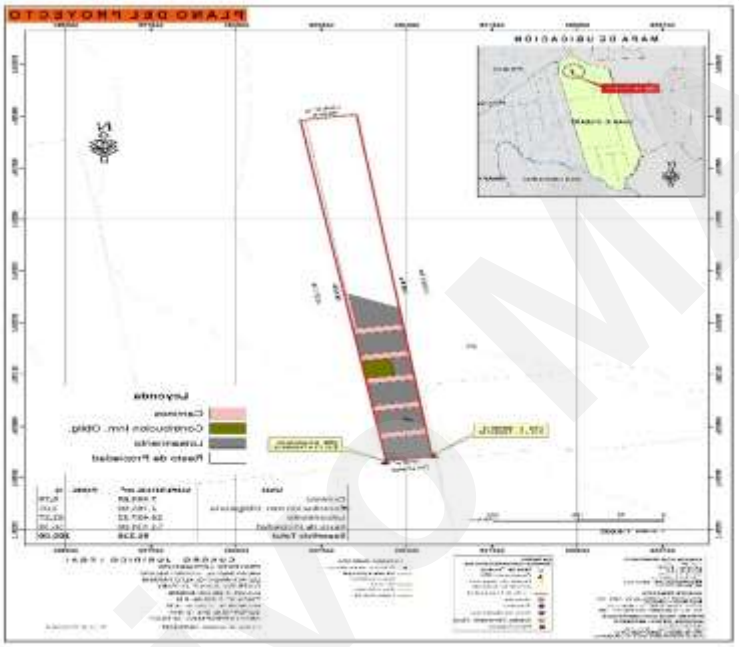
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

LEY Nº 294/1.993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL"
DECRETO Nº 453/2.013 _ DECRETO Nº 954/2.013

Proyecto: Loteamiento

Proponente: MAXIMO MEDINA



UBICACIÓN
DEPARTAMENTO ALTO PARANA
DISTRITO JUAN E. OLEARY
LUGAR 8 DE DICIEMBRE
FINCA N° 2340
PADRON N° 2247

Consultor Ambiental - Ing. Amb. Daisy Fabiana Ayala Noguera
Reg. CTCA – I-1601

AÑO 2026

ARCHIVO MADES

1. INTRODUCCION

El presente Estudio Ambiental es un requerimiento del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Dirección General de Control de la Calidad y de los Recursos Naturales; el mismo se basa en los preceptos legales establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario Nº 453/13 y otros.

La migración de la población de las zonas rurales a los centros urbanos, se debe principalmente a las ofertas de trabajo; con este emprendimiento se brinda a los interesados la posibilidad de acceder a terrenos en la zona beneficiadas acrecentado los factores de índole socioeconómico que esto conlleva.

El Proyecto de referencia, se halla comprendida en las disposiciones previstas en el Art. Nº 7 de la Ley Nº 294/93 inciso a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores; y en el Capítulo I, Art. 2º a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores… 1) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones del Decreto Reglamentario Nº 453/13 y 954/13 de Modificación y Ampliación.

Para la elaboración del presente estudio, se tuvieron en cuenta las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos, activos y pasivos. Con la base de los datos obtenidos, se elaboró un Plan de Gestión, acorde a los medios afectados, dando cumplimiento a las leyes ambientales vigentes en nuestro país.

Archivo MADES

2. ANTECEDENTES

Las actividades desarrolladas sujeto a este estudio, se halla en el rubro de comercial, contar con un espacio digno y con las infraestructuras necesarias para ofrecer un servicio adecuado a la comunidad.

En un estudio de este tipo primeramente se tiene en cuenta la descripción de los componentes principales del proyecto, señalando los residuos que se generaran en cada una de las fases del mismo; luego se identifican los recursos ambientales inmersos dentro del área de estudio. Posteriormente se califican y cuantifica los impactos potenciales directos e indirectos; y, por último, luego de un análisis minucioso, se tiene la propuesta y sugerencia de las medidas de mitigación para este caso.

La viabilidad económica es señalada por la rentabilidad de las actividades que es el objetivo principal, en tanto que la sustentabilidad ecológica es el objetivo sustancial a plantearse en los proyectos desarrollados, la actividad del emprendimiento se basa en fundamentos técnicos de la viabilidad económica, sustentabilidad ecológica y aceptación social del proyecto, evidenciando logros de un nivel de rendimiento de producción equilibrada.

El proponente en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, por este medio busca la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental otorgada al emprendimiento por el MADES. Asimismo, se tiene previsto que las actividades realizadas en el emprendimiento **LOTEAMIENTO** para el cual se ha determinado la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, al hallarse las actividades en las disposiciones legales previstas en la Ley № 294/93 y Decreto Reglamentario № 453/13.

Archivo MADES

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

El objetivo principal del Estudio de Impacto Ambiental es adecuarse a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario Nº 453/13 para obtener la Declaración de Impacto Ambiental del emprendimiento.

3.2. Objetivos específicos

- Determinar las condiciones iniciales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de ubicación e influencias del proyecto.
- Implementar un proceso de gestión y monitoreo ambiental sobre los posibles impactos resultantes de las actividades realizadas por el proyecto.
- Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

Archivo MADES

4. PRESENTACION DEL PROYECTO

4.1. Datos Generales

Nombre del Proyecto: LOTEAMIENTO

Proponente: MAXIMO MEDINA

Datos del inmueble

FINCA N° 2340

PADRON N° 2247

Superficie total: 9 ha. 1216 m²

Ubicación del Inmueble

El inmueble está ubicado en el lugar denominado 8 de diciembre, Distrito de Juan E. Oleary del Departamento de Alto Paraná.

REFERENCIAS: COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
ZONA 21 – SISTEMA UTM	
Ref. 1	Ref. 2
X = 668255.13 Y = 7192512.97	X = 668336.00 Y = 7192499.12

Archivo MADES

4.2. Área de Influencia del Proyecto

Los criterios considerados para definir el **Área de Influencia Directa (AID)** y el **Área de Influencia Indirecta (AII)** del Emprendimiento están en relación a:

- Aquellos impactos negativos que puedan ser causados sobre el medio físico y biológico.
- Impactos negativos por la presencia del emprendimiento en sí, considerando el aspecto social.
- Los beneficios sociales y económicos que resulten de la operación del proyecto.

• **Área de Influencia Directa (AID):**

A los efectos de realizar un Estudio de Impacto Ambiental, el Área de Influencia Directa del Proyecto en cuestión, es el lugar de ubicación del establecimiento y que está definida por el perímetro del terreno en toda su dimensión, cuya superficie es **9 ha. 1216 m²**

• **Área de Influencia Indirecta (AII):**

Dado que el Proyecto en cuestión se encuentra en un área urbana, se fijó unos 1000 metros como AII, donde se encuentran comercios, instituciones públicas y privadas, supermercados y otros.



Archivo MADES

5. ALCANCE DE LA OBRA

5.1. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en un fraccionamiento en lotes o parcelas de carácter suburbano con medidas reglamentarias que como mínimo tienen un área 360 m² para su venta a ser destinados para viviendas u otra actividad, cuenta con espacios destinados para calles, plazas y lotes, como se halla establecido en el Capítulo IV del Título Décimo de la Ley Nº 3.966/2.010 Orgánica Municipal en vigencia desde fecha 8 de febrero de 2.010.

El proyecto cuenta con lotes a ser comercializados, además con contribución inmobiliaria y caminos. La distribución de las superficies dentro del proyecto propuesto es como se detalla en el siguiente cuadro:

Usos de suelo	Superficie (m².)	Porcentaje (%)
Caminos	7.559,68	8,29
Contribución inmobiliaria obligatoria	2.785,00	3,05
Loteamiento	29.437,32	32,27
Resto de propiedad	51.434,00	56,39

Archivo MADES

5.1. Etapa del proyecto

1) Diseño del Proyecto:
2) Ejecución del Proyecto:

Se realizan:

- Limpieza del terreno a ser loteado.
- Marcación y amojonamiento.
- Apertura de caminos.

Se destinan:

- Áreas para loteamientos
- Áreas para contribución inmobiliaria obligatoria.
- Área de caminos.

3) Operación y Mantenimiento:

- Etapa de venta de los lotes.
- Limpieza y mantenimiento de caminos.
- Actividades futuras

1) **Diseño del Proyecto:**

Donde se incluye el proceso de elaboración y diseño del proyecto propiamente dicho.

- La superficie total del terreno según el Título es de **68.249 m²**, la superficie de loteamientos es de 39.910,50 m². En esta etapa, se realizó una verificación "in situ" del terreno en estudio, se tomaron medidas para la elaboración del plano, considerando siempre las normativas legales acorde al proyecto.

2) Ejecución del Proyecto:

- Limpieza del terreno loteado.
- La limpieza del terreno se realiza con el objeto de acondicionar el lugar y montar las bases para las tareas que se llevan a cabo durante la ejecución, durante esta etapa se utilizan maquinarias tales como desmalezadoras y excepcionalmente topadoras, la limpieza del terreno se realiza manualmente a fin de desmalezar cuidando los árboles evitando su tala innecesaria, se realiza el ajuste de la rasante y la instalación de alcantarillas u obras de arte si se consideran necesarias. Se tiene especial cuidado en alterar mínimamente el suelo y la vegetación.
- Los trabajos de limpieza se limitarán al área física indispensable para los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos y se realizarán con las precauciones y procedimientos para causar el menor efecto.

Archivo MADES

- Se tomarán todas las precauciones para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra.
- En caso de avistamiento de animales de fauna silvestre, se podrá sacar foto a solo efecto de su registro sin capturarlo, dejarlo libre en su hábitat natural.
- En caso de atropellamiento accidental que ocasionen lesiones importantes del animal silvestre, se deberá comunicar al MADES y específicamente a la Dirección general de Protección y Conservación de la Biodiversidad (DGPCB) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (021) 287- 9000 al MADES a fin de esperar instrucciones para realizar el procedimiento de rigor.

- Igualmente, se tendrá el número de teléfono de una veterinaria más cercana al sitio o del propio doctor veterinario. Se trasladará inmediatamente al animal en las condiciones recomendadas por el técnico del MADES o el veterinario.
- Se destaca que las especies encontradas en el inmueble no serán aprovechadas ni industrial ni comercialmente, así también se cuenta con un sistema de información adecuada para los futuros adquirentes de los lotes, a fin de que los mismos den cumplimiento a la normativa legal vigente.
- **Marcación y amojonamiento.**
  En esta etapa se realizan los trabajos de topografía del inmueble, medición y colocación de los mojones para la definición de los terrenos, marcación y delimitación de caminos y diseño urbano. Cabe señalar que todos estos trabajos se realizan respetando las normas y leyes vigentes al respecto.
- A fin de demarcar las manzanas, la cantidad de lotes que incluyen cada manzana, se procede en esta instancia a colocar los mojones correspondientes. Para ello se tendrá en cuenta el Plano de Loteamiento.
- El proyecto contempla espacios correspondientes a caminos, las mismas mantendrán las especies de flora y servirán de refugio para la avifauna existente, toda vez que no afecte la apertura de los caminos.
- **Apertura de caminos**. La apertura de caminos se realizará con maquinarias específicas como el trastón y la Motoniveladora, las mismas serán entre las manzanas. Además de las aperturas de caminos, ejecutarán ajuste de rasante, contra cunetas laterales, a fin de mitigar los efectos causados por la escorrentía superficial (agua de lluvia). Durante la ejecución de este ítem, se preservarán aquellos árboles que no afectarán los caminos, se tratarán de conservas la mayor cantidad posible.

- Actividades futuras

  Etapa de venta de los lotes. El lanzamiento para venta de los lotes se realizará a través de propagandas por diferentes medios que puedan llegar a la población en general, asimismo, en el área donde se encuentran los lotes.

Archivo MADES

Cabe señalar que los lotes a ser ofrecidos se adecuan para la construcción de viviendas, considerando el lugar, los servicios básicos disponibles y su ubicación que se considera estratégica. Una vez finalizado el loteamiento, en el momento que se lleven a cabo las construcciones los propietarios adquirientes de los lotes deberán prever un sistema de alcantarillado sanitario.

5.2. Servicios Básicos

Energía Eléctrica: Se prevé la provisión de energía eléctrica proporcionada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Se hará en forma gradual, que es de vital importancia para el desarrollo del proyecto, dicho trabajo está a cargo de empresas tercerizadas.

Agua Potable: Cada propietario podrá gestionar para la obtención del agua, pudiendo ser esta mediante agua de pozo comunitario o la suministrada por la junta de saneamiento.

Telefonía: La zona donde se desarrolla el proyecto cuenta con señal para el uso de teléfonos celulares.

5.3. Generación de Residuos

5.3.1. Desechos Sólidos

El residuo sólido generado que irá progresando en volumen con relación al tiempo, el cual deberá ser atendido por la comuna local una vez que la cantidad producida sea considerable y se establezca un equilibrio costo/beneficio.

5.3.2. Desechos Líquidos

Los desechos líquidos provienen de desagüe cloacal del uso de los sanitarios, asimismo de la limpieza periódica del local, son destinados a un sistema de tratamiento de efluentes como ser cámaras sépticas y pozo absorbente.

Aguas Pluviales: Las aguas pluviales que inciden en los techos, son colectadas por canaletas y posteriormente lanzadas en tuberías que las conducen para fuera del área del proyecto.

5.3.3. Desechos Gaseosos

Por emisiones de gases de caño de escapes de los vehículos circulantes, que luego son disipados en la atmosfera.

Archivo MADES

6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Es una comunidad y municipio paraguayo fundado originalmente bajo el nombre de *Che'íro Kue*, civilmente desmembrado y transformado en distrito en el año 1968.

Ubicación:

Pertenece al **Departamento de Alto Paraná**, situado sobre la Ruta PY02.

Atractivo turístico: Es conocida popularmente como la **"Capital del Lago"** o la "Reina del Lago" debido a sus playas y costas a orillas del lago Yguazú.

Infraestructura reciente: Se encuentra en plena ejecución la pavimentación asfáltica de la ruta D065 que une este distrito con San Cristóbal, una obra vial clave para la producción de la zona. La hidrografía del distrito de Juan E. O'Leary está definida por su ubicación estratégica dentro de la cuenca del Río Paraná, destacando los siguientes recursos acuáticos: **Recursos Hídricos Principales**

- **Lago Yguazú**: Es el cuerpo de agua más importante del distrito. Baña las costas del sur de la ciudad y se formó artificialmente por la represa del río Yguazú. Es el principal motor turístico y paisajístico de la zona, otorgándole al municipio el apodo de la **"Capital del Lago"**.
- **Río Yguazú**: Curso de agua natural que alimenta al lago homónimo antes de desembocar finalmente en el río Paraná.
- **Arroyo Monday**: Cruza parte del territorio distrital. Es un afluente clave del río Paraná, conocido en la región por alimentar los famosos saltos ubicados más abajo en su curso.
- **Arroyo Natividad**: Uno de los cursos hídricos internos menores que irrigan las zonas rurales del municipio.

Impacto Geográfico y Económico

- **Turismo**: El lago Yguazú provee amplias playas fluviales, clubes de pesca y áreas de recreación acuática.
- **Agricultura**: La abundancia de arroyos y cauces menores garantiza una excelente irrigación natural para los cultivos locales de soja, maíz y mandioca.

CLIMA

El distrito de Juan E. O'Leary posee un **clima subtropical húmedo** (clasificación *Cfa*), caracterizado por veranos muy calurosos, inviernos suaves y lluvias distribuidas de forma regular durante todo el año.

Datos del Clima General

- **Temperatura máxima promedio**: Supera los **32 °C** en los meses más calurosos del verano (diciembre a febrero).
- **Temperatura mínima promedio**: Ronda los **10 °C a 15 °C** durante los meses invernales (junio a agosto).

Archivo MADES

- **Precipitaciones**: Son abundantes y el promedio anual oscila en torno a los **1.700 mm**, lo que favorece enormemente la producción agrícola y los cauces hídricos locales

Suelo

Los suelos del distrito de Juan E. O'Leary corresponden a los característicos de la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná, siendo reconocidos por su altísima fertilidad y aptitud agrícola.

Características Principales del Suelo

- **Tierra Roja (Oxisoles / Ultisoles):** Predominan los suelos arcillosos y profundos de color rojizo vivo. Este color se debe a la alta concentración de minerales de hierro y aluminio (lateritas) descompuestos de las rocas basálticas subyacentes.
- **Alta Fertilidad:** Tienen una excelente estructura física que retiene bien la humedad y los nutrientes, lo que los convierte en unos de los suelos más fértiles y codiciados de todo el Paraguay.
- **Topografía:** El relieve de la zona es suavemente ondulado a plano. Esto facilita el uso de maquinaria pesada y la agricultura extensiva sin enfrentar graves problemas de erosión severa, siempre que se apliquen técnicas de siembra directa.

FLORA

La flora del distrito de Juan E. O'Leary pertenece a la ecorregión del **Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA)**, caracterizada históricamente por una densa selva subtropical con árboles de gran porte y una enorme biodiversidad.

Estratos y Especies Principales

- **Árboles Emergentes y del Dosel**: Son las especies nativas más altas y valiosas por su madera. Destacan el **Lapacho negro** (*Handroanthus hevedermanni / Tajy*), el **Cedro** (*Cedrela fissilis*), el **Guatambú**, el **Incienso** y el **Ybyrá Pytá**. [1, 2]
- **Estrato Medio y Frutales Nativa**: Árboles de menor tamaño que sirven de alimento a la fauna local, como el **Guavirá**, el **Ñangapiry** (pitanga) y la **Yerba mate** (*Ilex paraguariensis*), que crece de forma silvestre en el sotobosque.
- **Flora de Ribera**: En las orillas del Lago Yguazú y de los arroyos (como el Monday y Natividad) abundan los helechos arborescentes, tacuaras, cañas y plantas acuáticas flotantes.

Archivo MADES

FAUNA

La fauna original de Juan E. O'Leary corresponde a la ecorregión del **Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA)**. Al igual que la flora, las poblaciones de animales silvestres terrestres se han visto fuertemente reducidas y fragmentadas debido al avance de la agricultura mecanizada, aunque la proximidad al embalse del Yguazú y a los cursos de agua aún sostiene una importante biodiversidad.

Mamíferos

Los grandes mamíferos han desaparecido casi por completo de las zonas agrícolas, pero en los fragmentos de bosque y áreas protegidas de la cuenca hídrica aún habitan:

- **Mamíferos medianos**: El **tatu** (armadillo), el **akuatí** (coatí), el **tejú guazú** (lagarto overo) y el **kure'i** (pecarí de collar).
- **Felinos menores**: Especies protegidas y elusivas como el **tirika** (gato montés) y el **jaguarundi**.
- **Primates**: Pequeñas familias de **karajá** (mono aullador) en las copas de los árboles más altos.

Avifauna (Aves)

Es el grupo más diverso y visible en el distrito, especialmente en las zonas costeras del Lago Yguazú:

- **Aves acuáticas**: El **tuyuyú** (cigüeña), la **garza blanca**, el **cuervillo de cañada** y los martines pescadores.
- **Aves de bosque y campo**: El **tucán toco**, loros, cotorras, y el **sanjuanero**. El lago y sus islas sirven de parada para diversas aves migratorias.

Fauna Acuática (Peces)

El Lago Yguazú y el río Monday albergan una rica fauna íctica, lo que convierte al distrito en un punto de atracción para la pesca deportiva:

- **Especies nativas**: El **dorado**, el **surubí**, el **paku** y la **boga**.
- **Especies introducidas**: La **tilapia**, que se ha adaptado al ecosistema del embalse y es común en la pesca local.

Archivo MADES

7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Aspecto Institucional

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES): Ley N° 6123: Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible la cual confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley № 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13.

Tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. La gestión ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de ella.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT): Institución que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el trabajo y del Código del Trabajo, creado por el Decreto Ley № 14.390/92 que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que ampara al trabajador.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS): Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del Código Sanitario y su Reglamentación.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA): Es la encargada de administrar lo establecido en las Resoluciones 700/02 (S/ Residuos sólidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre los parámetros de descarga de los efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles, entre otros.

Constitución Nacional

Aquí se encuentra la fuente original y primigenia del mandato para optimizar el marco legal ambiental nacional. En el Capítulo I del Título II, Artículos 4, 6, 7 y 8 se encuentran la más importante norma positiva, para justificar la optimización de un sistema de derecho ambiental dentro del marco fundamental del derecho internacional de los derechos humanos.

Art. 7°- Toda persona tiene el derecho de habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Art. 8°- Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosa. El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

De la misma se desprenden una serie de normativas en materia ambiental, entre las cuales se encuentran:

Art. 6: De la Calidad de Vida

Archivo MADES

Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difuso

Art. 72: Del Control de Calidad

Art. 109: De la Propiedad Privada

Art. 168: De las Atribuciones de las Municipalidades

Art. 176: De la Política Económica y de la promoción del Desarrollo **Art. 268:** De los deberes y de las atribuciones

Leyes LEY Nº 294/93 "de EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL"

Art. 1°- 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, los medios de vida legítimos.

Art. 9º- Las reglamentaciones de la presente Ley establecerán las características que deberán reunir las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7º de esta Ley cuyos proyectos requieran Declaración de Impacto Ambiental, y los estándares y niveles mínimos por debajo de los cuales éstas no serán exigibles.

Art. 12º- La Declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas con el proyecto:

a. Para obtención de créditos o garantías;
b. Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos; y,
c. Para obtención de subsidios y de exenciones tributarias

LEY Nº 716/96 "QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE":

Art. 1º- Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 5º- Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

Archivo MADES

a. Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y,

b. Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Art. 7º- Los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos industriales contaminantes en la atmósfera, por sobre los límites autorizados serán sancionados con dos a cuatro años de penitenciaría, más multa de 500 (quinientos) a
1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 8º- Los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados de conformidad a las normas que rigen la materia en lagos o cursos de agua subterráneos o superficiales o en sus riberas, serán sancionados con uno a cinco años de penitenciaría y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 12º- Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo, en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias, serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 15º- Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les correspondiere por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

Ley Nº 1.183/85, "CÓDIGO CIVIL": Contiene diversos artículos que hacen referencia a la realización del individuo y la sociedad con aspectos comerciales, ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

Art. 2.000º- Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley Nº 1.160/97, "CÓDIGO PENAL": Contempla en el Capítulo "Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana", diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de la libertad o multa.
Art. 197º-: Establece para quien contaminara las aguas.

Art. 198º-: Establece para quien contaminara el aire.

Art. 199º-: Establece para quien contaminara el suelo.

Art. 200º-: Establece para quien eliminara en forma inadecuada los desechos.

Art. 203º-: De hechos punibles contra la seguridad y la prevención de accidentes.

Art. 205º-: Para quienes incumplan disposiciones sobre seguridad y la prevención de accidentes

Art. 209º-: Por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

Ley Nº 836/80 "CÓDIGO SANITARIO": Establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y el control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

TITULO II: DE LA SALUD Y EL MEDIO CAPITULO I: DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN

Art. 66º- Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándola riesgoso para la salud.

Art. 67º- El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Art. 68º- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Decretos

Decreto Nº 18.831/86; "Normas de Protección del Medio Ambiente" Artículo 1º.- Establece normas de protección al medio ambiente.

Artículo 4º.- Queda prohibido verter en las aguas, todo tipo de residuos, sustancias materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan degradar o contaminar las aguas y suelos adyacentes, causando daños a la salud o a la vida humana, la flora, la fauna.

Decreto Nº 14.390/92; "Reglamento Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo": Originado en MJT por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la república.

Archivo MADES

Resoluciones varias

Resolución № 750/02; "Del MSP y BS": Por el cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos peligrosos, biológicos, infecciosos, industriales y afines y que deja sin efecto la Resolución SG № 548/96. También es una pieza clave de legislación que conciente a las normas referentes a la disposición de residuos sólidos.

Resolución SG. № 585/95; "Del MSP y BS": Modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descriptos en la Resolución SG № 396/93. Concierne al control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental.

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Gestión Ambiental es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental debe contener:

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales significativos.
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

La educación ambiental, tanto para los usuarios del proyecto, como para los empleados, deberá contemplar, como eje principal, el buen uso del agua y de la energía, la limpieza del medio antrópico específicamente la disposición adecuada de residuos, para lo cual: Se implementará el sistema de carteles educativos ambientales tanto dentro del Área del Proyecto indicando el buen uso de los servicios básicos y manejo correcto de residuos sólidos urbanos.

En el proceso de aplicar la metodología del plan de gestión ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que se generarán en todas las fases del proyecto y de las medidas de mitigación para controlar, reponer y fortalecer los efectos ambientales que podrían presentarse en el proceso de ejecución del mismo.

9.4. PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS:

Archivo MADES

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

Objetivo General

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente en general.

Objetivos Específicos

- Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.
- Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender.

Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución.

9.5. PLAN DE MONITOREO

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificada.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

Archivo MADES

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas.
El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.
- Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible, comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA.
- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.

10.0 ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN.

Un plan de mitigación está destinado a atenuar, revertir, o mitigar efectos e impactos ambientales negativos causados por la intervención antrópica sobre el ambiente. Se recomiendan las medidas de mitigación o minimización de acciones identificadas como causantes del impacto ambiental negativo.

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS A SER IMPLEMENTADAS MITIGACION O COMPENSACIÓN
Degradación del suelo. Por la intervención con máquinas.	Conservación y mantenimiento de la superficie sin lotear.
Sedimentación hacia los lugares más bajos, erosión.	Control y mantenimiento de los caminos.
Contaminación de aguas subterráneas por producción de desechos líquidos domiciliarios.	Que se anexe al contrato de compra - venta de los lotes o a través de cualquier otro documento con acuso de recibo de todos los compradores de lotes donde se estipule la obligatoriedad a los propietarios de los lotes de construir cámara séptica y la disposición en pozos absorbentes o pozos negros para evitar la contaminación directa de aguas subterráneas. En cuanto a la construcción de la cámara séptica y pozo absorbente la municipalidad deberá exigirlo en el momento de control de las construcciones hechas en los lotes.
Formación de canales y cárcavas por la erosión fluvial.	Prever el control inmediato del estado de los caminos especialmente luego de precipitaciones importantes.
Contaminación generada a través de residuos sólidos por la intervención antrópica en la etapa posterior a la ejecución.	Prever que los nuevos pobladores del loteamiento a través de comisiones vecinales gestionen el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios de la Municipalidad cuando el volumen de éstos así lo ameriten, así también la disposición de residuos se haga en pozos dispuestos para el efecto en cada lote mientras la zona cuente con el servicio municipal de recolección de residuos.

Archivo MADES

Contaminación por residuos generados en el domicilio.	Prever a los futuros pobladores del loteamiento, a través de volantes informativos, se enteren de la necesidad de gestionar el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios cuando el volumen de estos así lo amerite, así también que la disposición de residuos se haga en pozos dispuestos para el efecto en cada lote mientras la zona cuente con el servicio municipal de recolección de residuos.
Alteración del paisaje	Para la tala de árboles dentro de cada lote el titular debe obtener autorización por escrito del proponente como requisito previo para solicitarlo ante la autoridad Municipal local. Los trabajos de desbroce y limpieza se limitarán al área física indispensable para los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos y se realizarán con las precauciones y procedimientos para causar el menor efecto. No se permitirá ningún tipo de incineración de la vegetación. Se tomarán todas las precauciones para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra. En caso de avistamiento de animales de fauna silvestre, se podrá sacar foto a solo efecto de su registro sin capturarlo, dejarlo libre en su hábitat natural. En caso de atropellamiento accidental que ocasionen lesiones importantes del animal, se deberá comunicar al MADES y específicamente a la Dirección general de Protección y Conservación de la Biodiversidad (DGPCB) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (021) 287-9000al MADES a fin de esperar instrucciones para realizar el procedimiento de rigor. Igualmente, se tendrá el número de teléfono de una veterinaria más cercana al sitio o del propio doctor veterinario. Se trasladará inmediatamente al animal en las condiciones recomendadas por el técnico del MADES o el veterinario. Se destaca que las especies encontradas en el inmueble no serán aprovechadas ni industrial ni comercialmente, así también se cuenta con un sistema de información adecuada para los futuros adquirentes de los lotes, a fin de que los mismos den cumplimiento a la normativa legal vigente.

En el proyecto mencionado se generará polvo dentro del área en las fases de limpieza y apertura de caminos y avenidas no así en la etapa de funcionamiento. Se dispondrán de las medidas de mitigación a fin de disminuir la cantidad de polvo que pueda generarse en su etapa previa al funcionamiento.

En caso de ser necesario se humedecerán los suelos sobrantes que se encuentren en la intemperie y parte de los caminos donde transitarán las maquinarias.

Archivo MADES

TABLA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE MONITOREO

El conjunto de medidas preventivas y mitigadoras que se exponen en la tabla más abajo tienen como finalidad, la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto, desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación.
Es preciso, por tanto, reseñar que dichas medidas se agruparan en función a su naturaleza con respecto a las etapas diseñadas en el estudio, de acuerdo a la siguiente topología:

COMPONENTE FÍSICO				
SUELO				
Actividades del Proyecto	*Potencial Impacto Ambiental*	*Medidas Protectoras*	*Medidas de Mitigación*	*Monitoreo*
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Erosión de la capa superficial del suelo debido a la eliminación de la cobertura vegetal para la apertura de caminos y avenidas.		Será mínima la extracción de las gramíneas protectoras del suelo (solamente para apertura de caminos en una superficie de 800 m2 (8 m. de ancho x 100m. de largo).	Controlar que se delimite específicamente las áreas a fin de que la vegetación se extraiga sólo donde sea necesario.
	Degradación progresiva del suelo por la eliminación de la cubierta vegetal.	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, en los		Controlar que se mantengan ciertas áreas con cobertura vegetal.

Archivo MADES

COMPONENTE FÍSICO				
SUELO				
Actividades del Proyecto	*Potencial Impacto Ambiental*	*Medidas Protectoras*	*Medidas de Mitigación*	*Monitoreo*
		bordes de los canales pluviales, caminos y avenidas		
	Contaminación del suelo de derrames de combustibles y aceites de las máquinas.	Delimitar las áreas donde áreas de movimiento de maquinarias. Las maquinarias y equipos que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de los camiones y maquinarias.
Apertura de canales de drenajes pluviales, caminos y avenidas	Rompimiento de la estructura del suelo		Se limitará solamente la apertura para los canales pluviales, caminos y avenidas contemplados según el diseño del proyecto.	Controlar que se siga lo estipulado en el diseño del proyecto.
	Suelos sobrantes por apertura de canales pluviales, caminos y avenidas		Los suelos sobrantes serán utilizados para la construcción de los caminos.	Controlar que los suelos removidos no permanezcan almacenados al costado de los canales pluviales, caminos y avenidas.
	Incremento de los procesos erosivos del suelo, debido al suelo desnudo de los caminos y avenidas.	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, en los bordes de los canales pluviales, caminos y avenidas.		Controlar que se mantengan ciertas áreas con cobertura vegetal.
	Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de los caminos.		Se limitará solamente la habilitación de caminos y avenidas contempladas en plano de fraccionamiento.	Controlar que se siga estrictamente el plano de fraccionamiento.

Archivo ONADES

COMPONENTE FÍSICO				
SUELO				
Actividades del Proyecto	*Potencial Impacto Ambiental*	*Medidas Protectoras*	*Medidas de Mitigación*	*Monitoreo*
	Contaminación del suelo a causa de derrames de hidrocarburos de las máquinas y equipos.	Las máquinas y equipos que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de las máquinas y equipos.
Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Compactación del suelo		Delimitar y restringir las zonas de movimiento de maquinarias y equipos.	Controlar el movimiento de maquinarias en las zonas permitidas.
	Alteración de la calidad del agua superficial y/o subterránea en caso de derrame de hidrocarburos	Los camiones y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de los camiones y maquinarias.
			En caso de derrames, retirar de la capa superficial del suelo del sitio donde se produjo el derrame de hidrocarburo. El suelo contaminado deberá ser dispuesto en tambores y dispuestos de forma segura para su posterior retiro.	Controlar el retiro de suelo contaminado en caso de que se produjera un derrame.

AGUA

Archivo MADES

Actividades del Proyecto	*Potencial Impacto Ambiental*	*Medidas Protectoras*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Aumento de la escorrentía superficial y el transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales.		Delimitar las áreas donde se removerá la capa vegetal estrictamente.	Controlar la extracción de la vegetación en las áreas estrictamente necesarias.
		Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible.		Controlar que se dejen áreas con vegetación.
Apertura de canales de drenajes pluviales, caminos y	Afectación de la calidad del agua por aumento del	Movimientos necesarios de los suelos evitando		Control periódico, sobre todo después de
AGUA				
Actividades del Proyecto	*Potencial Impacto Ambiental*	*Medidas Protectoras*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
avenidas	arrastre superficial de sedimentos hacia los cursos hídricos superficiales.	sedimentación a cursos superficiales.		los días de lluvia.
Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Alteración de la calidad del agua superficial y/o subterránea en caso de derrame de hidrocarburos.	Los caminos y maquinarias que operen deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.		Controlar visualmente las condiciones mecánicas de los camiones y maquinarias.

Archivo MADES

AIRE				
Actividades del Proyecto	***Potencial Impacto Ambiental***	***Medidas Protectoras***	***Medida de Mitigación***	***Monitore o***
Apertura de canales de drenajes pluviales, caminos y avenidas	Alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado (polvo)	En caso de que el suelo se encuentre seco y presencien vientos fuertes, se procederá al riego con agua de las áreas secas y de los acopios de suelo extraído, minimizando la generación de partículas		Controlar la humedad del suelo al momento de realizar su remoción.
Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Alteración de la calidad del aire por la generación de gases de combustión.	Los camiones y maquinarias deberán estar en perfecto estado de mantenimient o, a fin de evitar la emisión de gases.		Controlar visualment e las condicione s mecánicas de los camiones y maquinari as que operen en el predio.
COMPONENTE ANTROPI CO				
SEGURIDAD				
Actividades del Proyecto	*Potencial Impacto Ambiental*	*Medidas Protectoras*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Apertura de canales de drenajes pluviales, caminos y avenidas **Uso y movimiento de maquinarias y equipos**	Ocurrencia de accidentes a operarios por manipuleo de maquinas	Capacitación a los obreros del correcto uso de los equipos y maquinarias para la realización de los trabajos remoción de la vegetación, movimiento de suelo y otras actividades.		Control diario de las actividades señaladas y registro de los posibles riesgos de accidentes.
	Afectación de la salud de los operarios por exposición a polvos y ruidos.	Los obreros deberán contar con EPI's en caso de ser necesario.		Controlar el uso de EPI's.

Asimismo, comprenderán los siguientes puntos:

Archivo MADES

- Control de la aplicación de las Medidas de Mitigación.
- Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.
- Concienciación Ambiental.
- Plan de Higiene y Seguridad Personal.
- Control de la aplicación de las Medidas de Mitigación
- Considerando que las actividades son bien definidas, las medidas de mitigación a implementarse son fáciles y de rápida ejecución, así también los costos no serán elevados, si se aplican de manera inmediata. Se llevará un estricto control para cumplir a cabalidad con este ítem.

Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental

Se controlará desde el inicio a fin de tener una idea del estado original, de manera a desarrollar las medidas de mitigación en caso de superar los límites establecidos según las normativas vigentes, durante las distintas etapas del proyecto.

Parámetro: Aire.

Plan de Monitoreo: Se determinará cualitativamente la contaminación atmosférica debido a polvos generados por movimiento de máquinas y otros, en las zonas de trabajo, etc.

Parámetro: Ruido.

Plan de Monitoreo: Mantenimiento adecuado de maquinarias en lugares donde haya actividad, dentro de la propiedad.

Parámetro: Suelo.

Plan de Monitoreo: Se deberá monitorear los suelos próximos a las áreas donde operan las maquinarias y otros que por sus características estarían contaminados. **Concienciación Ambiental**

Se proveerá un Programa de capacitación para las personas involucradas en las actividades del Proyecto, de manera a crear conciencia en los siguientes aspectos:

- Disposición final de residuos;
- Relaciones públicas y educación ambiental; • Participación comunal.

Plan de Higiene y Seguridad Personal

Equipo de primeros auxilios. Poseer un botiquín de primeros auxilios que esté ubicado en lugar accesible al personal operario. **Horario de trabajo.** Las horas de trabajo estarán

Archivo MADES

adecuados a los horarios de invierno y verano respetando horas y días de descanso. No se efectuarán ningún tipo de tareas por la noche.

Condiciones ambientales de trabajo: Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado en cuanto ocupa un cargo en la organización.

Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.

Condiciones sociales: Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, estatus, etc.).

Archivo MADES

CONCLUSIÓN

El proyecto de loteamiento contiene como toda actividad antrópica su grado de impactos negativos, pero en un análisis general y por las condiciones físicas, geográficas, geológicas y biológicas no existe un condicionante que haga suponer la inviabilidad del proyecto, además en contrapartida este tipo de proyectos posee un aditivo importante que es la parte económica, convierte una zona estable a una que tendrá movimientos importantes al generar trabajo e inversión en forma indirecta.

El proyecto de loteamiento no contiene ningún componente altamente contaminante o degradante del ambiente, y en aquellas fases o lugares donde se podrían presentar la aplicación de las medidas de mitigación amortiguaran en gran medida el efecto negativo que podría presentarse.

El proyecto traerá consigo un movimiento económico favorable, así como impulsar el desafío de la expansión urbana a través de proyectos planificados, de tal manera a evitar mala ubicaciones, sin respetar las normas que rigen la materia arriesgando a construir redes viales no armónicas que desfavorezcan el crecimiento ordenado de la ciudad. Se debe mencionar igualmente que la magnitud del proyecto y las condiciones físicas y biológicas del terreno hacen que estas previsiones y medidas mitigadoras previstas sean efectivas, por lo que se concluye que el proyecto se puede considerar viable.

Archivo MADES