

DE IMPACTO AMBIENTAL

(RIMA)

1 Antecedentes

El proyecto contempla la Adecuación Ambiental de - destinada principalmente a la Estación de Servicios, que tiene como proponente a Leonardo Chaparro Irala, en el lugar denominado Colonia Pynandi, Distrito de Curuguaty, Departamento de Canindeyu.

El proponente presenta a la Secretaria del Ambiente (SEAM), el Estudio de Impacto Ambiental, exigido por la ley 294/93 y por el decreto reglamentario N° 451/13, para ajustar el proyecto a todo lo estipulado en la mencionada ley. Posteriormente, la SEAM se ha expedido con relación al Estudio de Impacto Ambiental, dictaminando la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental (ETA), ya que la actividad realizada por el proponente se halla comprendida dentro de lo dispuesto en el Artículo 7° de la ley 294/93 y el artículo 5°, numeral 2 del Decreto N° 453/13 y la resolución N° 401/02 por la cual se aprueba la Norma Ambiental General contemplado en el Marco de la Ley 294/93 /de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Este Estudio de Impacto Ambiental se elaboro minuciosamente con todas las descripciones e investigaciones técnico y científico necesaria para identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que se pudiera dar en la fase operativa del proyecto, donde se prevén las medidas de mitigacion para evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y para optimar o fortalecer los impactos positivos.

Las medidas de mitigación recomendadas en el presente estudio, serán incluidas en el proceso, de la mejor manera, a fin de evitar o minimizar en todo momento algún tipo de impactos negativo, que pudiera afectar al entono, especialmente de salvaguardar la integridad física y la salud de las personas que acuden en dicho establecimiento y de aquellas que viven alrededores del edificio mencionado.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Efectuar el Estudio de Impacto Ambiental de la Estación de Servicios del Señor Leonardo Chaparro Irala a fin de cumplir **con** la exigencia de la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario N° 451/13.

2.2. Objetivos Específicos

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en el área de influencia del proyecto e Identificar los pasivos ambientales, es decir aquellos componentes ambientales afectados, mayor o menor **grado**. Por acciones ajenas del proyecto y a sus responsables.
- Elaborar un flujograma para representar las diferentes actividades realizadas en el edificio y la deposición final de los desechos sólidos y líquidos. De Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto y encuadrarlos a su exigencia e Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y

comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de localización del proyecto e Formular un Estudio de impacto Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos negativos identificados, para mantenerlos a niveles admisibles.

3. ÁREA DE ESTUDIO

3.1.- Ubicación

Según datos del título de propiedad e imagen satelital, el inmueble se encuentra en:

Lugar: Colonia Pynandi

Finca N°: 920

Padrón N°: 980

Lugar: Colonia Pynandi

Distrito: Curuguaty

Departamento: Canindeyu

Superficie: 9 has 3868 m²

Obs. La propiedad de la zona del emprendimiento. se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII).

3.2.- AID. (Área de Influencia Directa)

El área de influencia directa corresponde a la superficie 490 m² donde se hallan ubicadas las fincas.

3.3.- AII. (Área de Influencia Indirecta)

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 100 metros exteriores de los linderos del terreno, la cual puede ser objeto de impactos, producto de acciones del proyecto

4. ALCANCE DE LA OBRA

4.1.- MEDIO FISICO

A. Topografía:

La cobertura topográfica constituida por un relieve ondulado a suavemente ondulado, conformados por colinas de baja altura pendiente en general que varia de 1 al 8% de declividad propios de este tipo de suelos.

B. Suelos:

El suelo del área total es clasificado taxonómicamente en los siguientes órdenes:

%. Los suelos están representados en la unidad cartográfica, primero con símbolo del dominante, separado por una barra del sub-dominante (Ej. LVh / CMe) en donde LVh es Luvisoles háplicos (suelo dominante) y CMe es Cambisoles eutricos (suelo sub-dominante). Las asociaciones de unidades de suelo se presentan en el mapa en la secuencia indicada y pueden ser separados únicamente a escala más detallada.

Estos suelos componentes de la asociación o complejos, responden a prácticas de manejo muy similar para usos comunes. Generalmente se incluyen junto con las unidades cartográficas debido a que algunas características que ellos comparten, limitan su uso y manejo, tales como salinidad a profundidades diferentes, densificación natural de horizontes y riesgo de inundación, etc.

D- Fuente de Agua.

E. Calidad de Agua Recibida:

La calidad de agua recibida en el lugar es considerado apto para el consumo humano proveniente de lugares cercanos

Para agua de Clase 1 según Resolución SEAM N° 222/02, son establecidos los límites y/o condiciones siguientes:

- a) Materias fluctuantes, inclusive espumas no naturales: virtualmente ausentes.
- b) Aceites y grasas: virtualmente ausentes;
- c) Sustancias que comuniquen sabor y olor: virtualmente ausentes;
- d) Colorante artificiales: virtualmente ausentes;
- e) Sustancias que formen depósitos objetables: virtualmente ausentes.
- f) Coliformes: Para el uso de recreación de contacto primado, se tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 6 de esta resolución N° 222/02.

4.2.- MEDIO BIOLÓGICO

A Vegetación: el lugar se encuentra ubicado en el lugar denominado

Colonia Pynandi

Distrito: Curuguaty

Departamento: Canindeyu

Superficie: 9 has 3868 m²

5.- DESCRIPCION DEL PROYECTO;

ACTIVIDADES DESARROLADAS EN LA PROPIEDAD

Se contempla lo siguiente: Habilitación de Estación de Servicios y Lavadero, implantar pastura y arborización en sus alrededores.

Abastecimiento de Energía: el lugar tiene energía eléctrica.

Generación de Desechos Sólidos: los desechos sólidos generados en la misma finca productiva y provenientes de las actividades de los lugareños que no son significativa.

Emisión y Generación de Efluentes Líquidos: en el lugar no hay emisión de gases y no se genera efluentes líquidos.

6.- Marco Legal

Constitución Nacional: La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el capítulo 1, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Art. 6 De la calidad de vida: El derecho a la vida inherente a la persona humana.

Art. 7 Del derecho a un ambiente saludable. “Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable...”

Art. 8 De la Protección Ambiental. “Las actividades susceptibles” de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Así mismo, está podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas... Todo daño al ambiente importara la obligación de recomponer e indemnizar.

Art. 38 Del Derecho a la protección de los intereses difusos autoridades “Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las públicas medidas para la defensa del ambiente... y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida.” * Ley N^o 422/73 Forestal

* Decreto N° 13.418. "POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LOS PLANES DE MANEJO FORESTAL y PLANES DE CAMBIO DE USO DE SUELO". De fecha 8 de junio de 2001

* Decreto N° 17.201. "POR EL CUAL SE REGLAMENTAN LOS ARTICULOS 12, INCISO "N" y 15, INCISO "B" DE LA LEY 1561/2000, "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE". De fecha 17 de mayo de 2002

* Decreto N° 11.681/75 "Que reglamenta la Ley 422/73"

* Decreto N° 18.831/86 "Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente"

* Ley N° 294/93 Evaluación de impacto ambiental

* Ley N° 536/95 De Fomento a la Forestación y Reforestación

* Decreto N° 9.425/95 "Que reglamenta la Ley 536/95"

* Ley N° 716/95 "Que sanciona delitos contra el medio ambiente"

* Resolución SFN N° 4/92: "Por la cual se clasifican las especies maderables de acuerdo a categorías"

* Resolución SFN N° 76/92: "Que reemplaza a la Resolución N° 61/92, y reglamenta la elaboración de los planes de aprovechamiento y manejo forestal"

* Resolución N° 001/94: "Por la cual se establecen normas para la protección de los bosques naturales de producción"

* Resolución N° 59/94: "Por la cual se adoptan mecanismos para un control mas efectivo del aprovechamiento de los bosques nativos"

* Resolución N° 856/96: "Por la cual se modifica el articulo 1° de la resolución N° 323/94"

* Resolución N° 12/98: "Por la cual se establecen medidas de diámetro mínimas para la explotación y transporte rollos según especies"

* Resolución N° 282/01 de fecha 30 de mayo de 2001: "Por la cual se reglamenta el aprovechamiento de los productos forestales no maderables del bosque"

DECRETO N° 18.831/86,"Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente"

Art. 1. Establécense normas de protección de los recursos naturales y de los suelos de los bosques protectores y de las zonas de reservas naturales a cuyo fin queda absolutamente

prohibida toda acción que pueda dañar o conducir a un cambio perjudicial o depredación del medio ambiente rural o de sus elementos integrantes.

Art. 2. El estado protegerá y será deber de todo habitante de la republica cooperar activamente en proteger las cuencas hidrográficas, fuere en relación a los cursos de aguas, sus cauces y riberas, a los lagos, sus lechos y playas; a la flora, fauna y bosque existentes.

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

Art. 4. Queda prohibido verter en las aguas, directa o indirectamente, todo tipo de residuos, substancias, materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos o combinaciones de estos, que puedan degradar o contaminar las aguas o los suelos adyacentes, causando daño o poniendo en peligro la salud o vida humana, la flora, la fauna o comprometiendo su empleo en explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales o su aprovechamiento para diversos usos.

Art. 5. Prohíbese los desmontes en terreno con pendiente mayores de 15%. En terrenos con pendientes menores al 15% y mayores al 5% dedicados a cultivos agrícolas deberán realizarse prácticas de conservación de suelos a fin de evitar la erosión.

Art. 6. Prohíbese los desmontes sin solución de continuidad, en superficies mayores de 100 (cien) hectáreas, debiendo dejarse entre parcelas, franjas de bosque de 100 (cien) metros de ancho como mínimo.

Art. 7. En las parcelas donde se hayan realizado desmontes mayores a los establecidos en el presente Decreto se deberá proceder a su reforestación en forma inmediata con el fin de alcanzar a mediano y largo plazos las condiciones establecidas en el Artículo 6.

Art. 8. Los suelos de las áreas adyacentes a las márgenes de carreteras y otras vías públicas de comunicación, con pendientes u otras características que puedan afectar su integridad, no podrán ser utilizadas para fines agrícolas o ganaderos, ni practicar rozas, talas u otros trabajos que puedan implicar su degradación.

Art. 9. Todo propietario, tenedor a cualquier título, empresas concesionarias o cualquier otra forma de sociedad o asociación que tengan o desarrollen explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales o cualquier combinación de éstas, deberán:

Establecer y aplicar dispositivos y prácticas preventivas y de lucha contra la erosión, la contaminación y todo tipo de degradación causadas por el hombre.

Evitar el sobrepastoreo que reduzca perjudicialmente o elimine la cobertura vegetal de los suelos.

Aplicar prácticas para el mantenimiento de la fertilidad de los suelos.

Aplicar prácticas y tecnología culturales que no degraden los suelos y que eviten todo desmejoramiento de su capacidad de uso.

Aplicar prácticas para la recuperación de las tierras que estuviesen en cualquier forma o intensidad degradadas.

Proteger toda naciente, fuente y cauce natural por donde permanente o intermitentemente, discurran aguas y los cauces artificiales.

Art. 10. El Ministerio de Agricultura y Ganadería adoptará las medidas tendientes a:

La protección, recuperación o estabilización de tierras rurales.

Establecer formas y métodos para la habilitación de las tierras, la limpieza de vegetación, la eliminación o incorporación de los remanentes de cultivos y las modalidades para las quemas.

La forestación en franjas para la protección de cuencas hidrográficas críticas.

La construcción de descargas o drenajes para las aguas de las zonas de cultivo o explotaciones, la protección y estabilización de los cursos de agua y el establecimiento, manutención y protección de los cursos artificiales de regadío.

Cualquier otra medida que tienda a evitar el deterioro de los suelos y otros recursos naturales vinculados o que procure controlar las causas que generan la degradación de los mismos.

Art. 11. Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener como mínimo el veinticinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento de la superficie del predio.

Art. 12. El incumplimiento de las normas establecidas en el presente Decreto, constituye infracción que será penada de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Capítulo V de la Ley 422/73, que establece el Régimen Forestal.

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional de Ambiente y la Secretaría del Ambiente. El objetivo de la ley se describe en su Artículo 1°: Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

- Se define el Artículo 2: El Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), integrado por el conjunto de órganos y entidades pública de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creada con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental.

- En el Artículo 3º: se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), órgano colegido de carácter institucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política nacional ambiental.
- La creación de la Secretaria del Ambiente (SEAM) se establece en el Artículo **70**: como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.
- Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Artículo 120** entre las cuales de la mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar las gestión de los organismos conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Ley N° 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 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.

Artículo 2º - Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales, el estudio científico que, permita identificar, prever y estimar impactos ambientales en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 3º - Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener, como mínimo:

a) **Una descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad** proyectada con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; su proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear.

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

c) Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las actividades y un inventario

ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas.

d) Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo.

e) Un plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas, de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones.

f) Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se debían si el mismo no se realizase;

y

g) RELATORIO en el cual se resumirá la información detallada de la evaluación de impacto ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 4° - La EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL y sus Relatorios, así como sus ampliaciones y modificaciones, deberán ser realizados por las personas, empresas u organismos especializados que estén debidamente autorizados e inscriptos para el efecto y deberán ser costeados por los responsables del proyecto, quienes los suscribirán en tantos ejemplares como exija cada reglamentación.

Establece en su **Artículo 7°** - Se requerirá EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas.

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

b) Construcciones en general y otros.

Artículo 8° - La Autoridad Administrativa pondrá a disposición del público y de los organismos afectados en el ámbito nacional, departamental y municipal, la Evaluación de Impacto Ambiental por los medios y el término a establecerse en las reglamentaciones de esta Ley. Se protegerán los derechos del secreto industrial y

se asegurará un procedimiento que permita la consideración de las observaciones, denuncias e impugnaciones de datos efectuadas por los interesados.

Decreto N° 14.281/96 "Por el cual se Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental: En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujeta a estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los Términos de Referencia del Cuestionario Ambiental Básico.

En el **Artículo 50:** menciona que son actividades sujeta a la EvIA y consecuente presentación del ETA y su respectivo RIMA, como requisito indispensable para su ejecución.

Ley 716 Que sanciona delitos contra el Medio Ambiente

Art. 1: Esta ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o a 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. 10: Serán sancionadas con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

c-) Las que injustificadamente se nieguen a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales; o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros.

&2.- Aspecto Institucional

Las instituciones que guardan relaciones con el proyecto son:

Ministerio de Justicia y Trabajo (MIT)

Es la institución encargada de velar por el cumplimiento de Reglamento general técnico de seguridad, medicina e higienes el trabajo y del código de trabajo, modificada.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Entre sus funciones esta la de organizar y administrar el servicio sanitario de la Republica, 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 los establecido en las Resoluciones 750/02 (sobre residuos solidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetro de descargue de

efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máxima permisible, entre otros.

Institución de Previsión Social (IPS)

Institución donde la empresa debe asegurar a los habitantes para que puedan recibir asistencia medica y en el futuro acogerse en el beneficio de la jubilación. Gobernación del Departamento de Canindeyu. Por medio de su Secretaria de Medio Ambiente coordina los planes y programas del medio ambiente en el Departamento y es la institución que emite el Certificado de Interés Departamental o de No Objeción que se anexa al Cuestionario Ambiental Básico.

7-DETERMINACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Para la determinación aproximada de los principales impactos ambientales generados por el lugar para lo cual se ha realizado un listado de factores ambientales.

7.1. POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Considerando: extensión del proyecto cuya finalidad es comercial, se introduce mejoras dentro del predio, como así también facilitara la mano de obra referente a la infraestructura física necesaria para el funcionamiento de dicha estación de servicios.

7.2.- Determinación, Elaboración y Elaboración de Matriz

Impactos Negativos

Suelo	Degradación física de los suelos: Debido principalmente a procesos erosivos tanto hídricos como eólicos; deestructuración por compactación debido al pisoteo, sobre pastoreo, inadecuada implantación de pasturas, inundaciones prolongadas manifestada en propiedades tales como porosidad, permeabilidad, densidad, estabilidad, etc. Alteración de las propiedades químicas: Lixiviación, solubilización, cambios de pH, extracción por cultivos implantados (pasturas); modificación del contenido de materia orgánica, etc. Microbiología: Microorganismos (micro fauna y flora) debido a las probables quemas, uso inadecuado de agro tóxicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc.) Ciclo del agua: alteración y desbalance en cuanto a la relación
-------	---

	temperatura – precipitación.
Fauna	Migración de especies: Debido a las probables modificaciones del hábitat natural. Mortandad: Debido a cacerías furtivas, depredación, etc.
Atmósfera	Emisión de CO2: producto de quemas Aumento del polvo atmosférico: Causada principalmente por erosión eólica, movimiento de maquinarias, etc.

Biológico	Flora y Fauna: Directo Recursos fitozoogénicos: Pérdida de material genético. Migración: Por pérdida o alteración del hábitat. Plagas y enfermedades: Alteración del hábitat. Indirecto Enfermedades transmisibles al ser humano. Enfermedades transmisibles a otras especies animales.
Fisiográfico	Paisaje local: Alterando el ecosistema se alteran los procesos naturales del ciclo del agua, intemperización de suelo, roca, etc.
Hidrológico Hidrogeológico	Agua Subterránea: Se deberá tener en cuenta debido a las implicancias relacionadas al agua salada y procesos de salinización en superficie.

Impactos Positivos

Producción de Alimentos	Productividad: Incentivar la eficiencia en la relación costo-beneficio.
Generación de fuentes de trabajo	Mano de obra: Calificada: Generación de fuentes de trabajo alternativo para profesionales del área. No calificada: Beneficio para personales de campo en forma directa e indirecta. Transportistas: Traslado de ganados y otras actividades diversas.
	.
Obras viales y comunicaciones	Caminos: Generación de recursos para el mejoramiento y conservación de carreteras y caminos vecinales.

	Comunicación: Teléfono, radio, Internet, etc.
Apoyo a comunidades	Salud y Educación: Generando trabajo se generan fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local (municipios) como para los indígenas residentes en las proximidades. Activación económica: Generación de divisas a fin de elevar el PIB, beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros comerciales, centros educativos, etc.
Eco-Turismo	Turismo en estancia, Ecoturismo o Turismo Rural: Generar una fuente alternativa de turismo a nivel nacional e internacional por el constante mejoramiento de la infraestructura de la zona.

ALTERNATIVAS DEL PLAN DE MITIGACIÓN

PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Áreas degradadas	Reforestación – Forestación de áreas explotadas
+	Conservación de Suelo y Fertilización
Alteración de la fisiográfica, agua subterránea y superficial	Protección de cursos de agua es decir donde se escurre.
Degradación física de suelos	Reforestación – Forestación. Cortinas rompevientos. Reserva boscosa como franja de protección adecuada. Análisis físicos del suelo periódicos (cada 2 años), a manera de determinar el Subsulado y la carga animal adecuada.
Alteración química del suelo	
Cambios biológicos	Fertilización orgánica Evitar la quema.
Emisión de CO2	Evitar quemas innecesarias. Cultivos de vegetales de todo tipo. Cultivos de vegetales de todo tipo. Evitar la tala indiscriminada de árboles.
Polvo atmosférico	Mantener el suelo bajo cobertura vegetal. Reforestación – Forestación.

Cambios en la población de la Fauna	Dejar bosque de reserva en forma compacta y continua. Dejar corredores boscosos para el traslado de animales. No destruir lagunas naturales. No permitir la caza.
Cambios en la flora	Dejar bosques de reservas. Dejar árboles semilleros en el área a desmontar. Evitar la quema del bosque. Evitar el uso indiscriminado del recurso bosque. Utilizar racionalmente el bosque de reserva previo inventario. Dejar franjas de bosque nativos ubicados sistemáticamente en el área a desmontar.
Cambios biofisionómicos	Evitar el desmonte indiscriminado. Dejar bosque de reserva representativos. No desmontar extensas áreas en superficies continuas.
Contaminación por productos químicos, aceites del mantenimiento de vehículos, combustibles.	Evitar la fuga o derrame de combustibles, Destinar áreas especiales (pozos) para la eliminación de restos de productos, embalajes, desechos.
Probable deterioro de los caminos	Mantenimiento periódico. No transitar en épocas lluviosas. Evitar labores en épocas lluviosas.

8. PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades realizadas en la propiedad
- Verificación del cumplimiento de medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
 - Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, y a los habitantes del Establecimiento, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
 - Se consideran problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental,
 - Realizar todas las actividades en la empresa teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.
- Los aspectos a ser monitoreados se encuentran

* Monitoreo de los efluentes líquidos provenientes de los sanitarios generados en la propiedad.

- Se debe monitorear las faunas para conocer las especies afectados por el poblado.
- Monitoreo de la calidad de agua que llegan a la propiedad.
Los cuerpos de agua y sus fuentes de provisión deberán ser monitoreados, previendo efectuar análisis constantes con el fin de detectar posibles contaminaciones:

- Característica fisicoquímicas: DB05. DQO. Oxígeno disuelto, temperatura, Ph, sólidos sedimentales. grasas y aceite, sólidos en suspensión, turbidez, P04, N03, No2.etc. Monitorear periódicamente la calidad de agua que se extrae del pozo artesiano in-situ para conocer los parámetros del agua si se encuentra a niveles admisibles para el consumo y contacto humano.
- Cambios en la estructura y dinámica poblacional del Establecimiento y su entorno.
- Característica de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos o tóxicos.
- Se debe monitorear las fuentes de agua, su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de vegetación a sus alrededores.

Monitoreo de los desechos **sólidos generados en el lugar**

- Los restos de materia primas pueden ser útiles a otras personas para su reutilización, es importantes cuidarlos y que los mismos se acopien adecuadamente para su posterior salida.
 - Auditar del cumplimiento de de las normas de tina eliminación segura de los desechos sólidos de manera a evitar la alteración estética dela hacienda
 - Controlar el manejo seguro de los residuos sólidos ya que éstos pueden ser útiles para una posterior reciclaje yen el caso de no poder reutilizarlo deberá confinarse temporalmente en depósito apropiado hasta tanto, se elimine con seguridad.
- Monitorear periódicamente todas las partes de la Hacienda a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte de las personas que viven, ya que el entorno rápidamente se deteriorara si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte dela finca

Monitoreo del Personal y de los Accidentes

- Controlar el uso permanente de Equipos de Protección de Individual (IPI), establecer la obligatoriedad.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación. grado de responsabilidad, respuestas a emergencias. Incendios forestales.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas

correctivas pertinentes como medida de prevención para que no se repitan dentro del Establecimiento

8.1. PLAN DE EXPLOTACION DE ESTACION DE SERVICIOS

INTRODUCCION

Toda sociedad humana necesita satisfacer sus diferentes demandas de bienes y servicios, y por lo tanto, el sector económico suele primar sobre los restantes otros sectores de la sociedad produciéndose en consecuencia, muchos desequilibrios, donde normalmente el marco ecológico recibe el mayor impacto, evidenciándose ello en el uso inadecuado

8.2. OBJETIVOS

Este estudio técnico ha sido formulado como Explotación de Estación de Servicios y Lavadero, enmarcándose en las exigencias especificadas en las disposiciones legales mencionadas a fin de obtener la Licencia Ambiental correspondiente, y tiene como objetivos, y con todas las especificaciones técnicas.

8.2.1. General

Definir los parámetros medio ambientales fundamentales a fin de caracterizar el recurso suelo como base para la planificación del uso de la finca en cuestión, y entregar informaciones cuali-cuantitativas relativas al recurso forestal presente en ella.

8.2.2. Específicos

- ★ Realizar una breve descripción del área en estudio.
- ★ Recomendar las prácticas de uso, manejo y conservación más adecuados de los Recursos Naturales Renovables.

9. SUPERFICIE A OCUPAR

La superficie ocupada del emprendimiento es el total del área y las implementaciones el proyecto estarán dadas en función a la localización y áreas de los diversos sectores de usos actuales y de ocupaciones, es decir un sector está destinado al aprovechamiento agrícola, y de reservas naturales de los montes las nacientes y bajantes.

Las medidas de mitigación a ser tenidas en cuenta, entre otras, son las siguientes:

- 1 Establecer medidas de seguridad para la manipulación de maquinarias y equipos.

- 2 Disponer adecuadamente los residuos generados por la actividad.
- 3 Cualquier otra medida que tienda a evitar el deterioro de los suelos y las aguas o que procure controlar las causas que generan la degradación de los mismos.
- 4 Capacitar al personal en temas ambientales.N

11.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio contempla un análisis detallado de los principales impactos ambientales causados o posiblemente ocasionados por el proyecto sobre los componentes de aire, *agua*, suelo, aspectos biológicos y ha considerado los aspectos socioculturales y sico-sociales que rodean al lugar.

El emprendimiento desarrolla actividades que tienden a contribuir a un modelo de desarrollo socioeconómico en la zona, potenciando el crecimiento económico distrital y Departamental. El equipo consultor, luego de la evaluación de los impactos, ha propuesto las medidas de mitigación más convenientes acordes a la legislación ambiental vigente y al diagnóstico del pasivo ambiental relevado.

- Desde el punto de vista socioeconómico los impactos resultan altamente positivos, por la ocupación
- La mano de obra, la dinámica económica del intercambio, la capacitación del recurso

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calvo, M 1995. Ecología Industrial: Ingeniería Medio Ambiental Aplicada a la Industria y a la Empresa. Editora Mundi-Prensa — Madrid 522p.
- Calvo, M 2000. Residuos Problemáticas, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Manual para políticos, técnicos enseñantes y estudiosos de la Ingeniería Medio Ambiente. Editora Mundi-Prensa — Madrid 486p.
 - BURGIJERA, G.N. 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computaciones. J.J. DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
 - CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, (2002). S.T.P. Presidencia de la Republica.
 - STRAUSS, W., MAINWARING S. 1995. Contaminación del aire. Causa, efectos y soluciones Editorial Trillas.
 - Dirección Nacional de Meteorología. “Datos Meteorológicos”. Itaipü Nacional.
 - MAG — SSERNMA — DOA 1998. Serie legislación ambiental 3p
 - CO13ITT. R. 2003. Manual de Referencia de la Ingeniería Ambiental Cofas - España 123Op.
 - LOPEZ el. Al. 1995. Mapa de Reconocimiento de suelos. Región Oriental del Paraguay.

