

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVO GENERAL	4
• Delimitar las áreas de influencia directa e indirecta de la actividad ¡Error! Marcador no definido.	
• Realizar la descripción socioeconómica y biológica de la zona del proyecto. ¡Error! Marcador no definido.	
• Identificar los posibles impactos ambientales de la actividad, proponiendo medidas de mitigación de los impactos negativos ¡Error! Marcador no definido.	
• Proponer medidas de compensación para aquellos impactos ambientales que no pueden ser mitigados..... ¡Error! Marcador no definido.	
• Elaborar un Plan de Gestión Ambiental para el cumplimiento de las medidas de mitigación y/o compensación de los impactos identificados. ¡Error! Marcador no definido.	
• Establecer un Programa de Monitoreo de los impactos ambientales a fin de dar cumplimiento a las medidas de mitigación y/o compensación ... ¡Error! Marcador no definido.	
3. DATOS GENERALES.....	¡Error! Marcador no definido.
4. METODOLOGIA DE TRABAJO	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	6
6. ACTIVIDADES REALIZADAS	¡Error! Marcador no definido.
7. GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	6
8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE SUELO	7
9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	7
10. MEDIDAS DE CONTROL DE ANIMALES SILVESTRES	7
11. CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES	8
12. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGROQUÍMICOS.....	8
13. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	¡Error! Marcador no definido.
Toponimia	¡Error! Marcador no definido.
Historia ¡Error! Marcador no definido.	
Geografía.....	¡Error! Marcador no definido.
Demografía.....	¡Error! Marcador no definido.
Economía.....	¡Error! Marcador no definido.
Infraestructura.....	¡Error! Marcador no definido.
Patrimonio cultural	¡Error! Marcador no definido.
14. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.....	11
15. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA DEL PROYECTO PROPUESTO	18
16. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	19
17. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	21
Medidas de prevención, mitigación y compensación de los componentes	23
18. RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
20. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE	¡Error! Marcador no definido.
21. BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.

1. INTRODUCCIÓN

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADES, conforme a la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de estas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El proponente del Proyecto el Sr. **HERMANN HUGO HUTZ AFARA C.I. N° 3875195**, representante legal presenta del **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP)** del proyecto **ADECUACIÓN AMBIENTAL – PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**", desarrolla en la propiedad identificada con Matrícula N° H15/309, H15/313, ubicada en el Distrito de San Cosme y San Damián, Departamento de Itapúa.

Por otro el lado sector agrícola en la economía de nuestro país es indudable, ya que es fuente principal de alimentos, divisas y materias primas. Agroindustriales, y absorbe gran parte de la mano de obra de la Población Económicamente Activa (PEA). Este sector aporta el 16 % en la economía de nuestro país, correspondiendo, de acuerdo con la estructura del PIB agropecuario, el 60 % a la agricultura, la ganadería en un 30 % y el sector forestal, pesca y caza menor al 10 % restante.

La tierra tiene ante todo una función económica y social, tal como lo señala el Art. 109 de la Constitución Nacional. En ese sentido el propietario del inmueble objeto de estudio, ha resuelto desarrollar una actividad de índole productiva para lo cual utiliza la finca para uso agrícola.

Todas las actividades realizadas por el hombre, ya sea para fines comerciales u otros, generan impactos negativos como positivos para el ambiente y medios antrópicos, estos pueden ser generados de forma directa o indirecta por el proyecto, tanto en su etapa de construcción como en la de operación. El proponente ha implementado una política ambiental basada en el monitoreo y control permanente de sus actividades para que la misma incida mínimamente en cambios ambientales que puedan perjudicar la sostenibilidad natural de su área de influencia.

Para el proponente su prioridad es la de cuidar la calidad de vida, brindando condiciones para un desarrollo basado en principios de sostenibilidad. La elaboración de este EIAP responde a un requerimiento de la Dirección de General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales – Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible y al cumplimiento a lo establecido en el Decreto N° 453/13, a la Resolución N° 245/13.

El referido EIAp es un documento técnico que ajusta a lo establecido en la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decreto Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13, describe las actividades que se desarrollaran dentro del proyecto de referencia. Asimismo, se enfatiza en la protección de los cursos de agua presentes en el área, se ha diseñado un sistema de intervención que permite el desarrollo de actividades agropecuarias en la propiedad, teniendo en cuenta principalmente los cursos de agua, que se presentan protegidos por la cobertura boscosa original. Es destacable que en la región se desarrollan proyectos agropecuarios similares al que se pretende realizar, aunque probablemente sin tener en cuenta muchos de los elementos técnicos, característicos de una producción agropecuaria que pueda ser sustentable y que se encuentran insertos en este EIAp.

Además, se detalla las medidas de mitigación para atenuar posibles impactos que afecten al ambiente.

El proponente ha implementado una política ambiental basada en el monitoreo y control permanente de sus actividades para que la misma incida mínimamente en cambios ambientales que puedan perjudicar la sostenibilidad natural de su área de influencia. Para la empresa su prioridad es la de cuidar la calidad de vida, brindando condiciones para un desarrollo basado en principios de sostenibilidad.

Atendiendo a estos criterios, la empresa en el desarrollo del presente proyecto se ha comprometido a implementar las siguientes acciones:

- Integrar factores ambientales en todas las actividades relacionadas a la implementación de las obras.
- Exigirse más allá de las determinaciones de la legislación ambiental nacional en materia ambiental, que beneficie la calidad ambiental.
- Mantener siempre abierta una vía de comunicación con la sociedad en los aspectos que conciernen al medio ambiente.
- Desarrollar y proponer programas y proyectos de carácter ambiental para el proyecto y para la comunidad del área de manera a aumentar la conciencia ambiental de la población.
- Reconocer los problemas ambientales que son responsabilidad de las acciones de las obras de construcción e implementar medidas para reducir, atenuar o evitar los impactos negativos sobre el medio ambiente del área.
- Mejorar continuamente sus procedimientos para desarrollar una gestión ambiental eficiente, de la que participen también, la Comunidad Organizada y la Municipalidad.
- Implementar las medidas de mitigación recomendadas en el presente estudio y desarrollar el monitoreo ambiental para controlar y prever cambios ambientales significativos que puedan alterar las condiciones de desarrollo del

proyecto.

2. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el proyecto “**ADECUACIÓN AMBIENTAL – PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**”, sostenible desde el punto de vista ambiental y redituable desde el punto de vista económico.

El objetivo de todo EIAp es determinar que recursos naturales van a ser afectados, como van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse. El presente proyecto se relaciona con la actividad producción agrícola.

3. METODOLOGIA DE TRABAJO

En este punto se ha desarrollado una visión genérica del proyecto, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resultaron de interés para el estudio realizado.

Se ha considerado el proyecto desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio, y por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del proyecto sobre él. Asimismo se ha incluido un pequeño historial del establecimiento agrícola, en el que se señalaron las actividades llevadas a cabo y que son objeto de estudio, así como las razones por las cuales se realizan.

También se presenta una exposición del área afectada tanto negativa como positivamente, la ubicación, el proceso productivo, el calendario de ejecución, la creación de puestos de trabajo y el grado de aceptación pública.

Ha sido considerado el tipo de material, maquinaria y equipo que se vaya a utilizar, así como los riesgos de accidentes, la contaminación y otros parámetros de interés, teniendo asimismo presente la tecnología de control de aquellos, en los casos que lo requieran.

Se han estudiado valores tales como: consumo de agua, materias primas, relación con la zona en términos de procedencia y detracción de productos intermedios, finales y subproductos, así como su probable destino; tipo y cantidad de emisiones y residuos; y también previsiones de modificación o ampliación a mediano y largo plazo.

Recopilación de la información: Esta etapa se subdivide a su vez en:

Trabajo de campo: se realizaron visitas a la propiedad objeto del proyecto y de entorno con la finalidad de obtener información sobre las variables que puedan afectar

al proyecto, tales como el medio físico (suelo, agua, topografía, geología, hidrogeología, vegetación, fauna, paisaje, infraestructura, servicios, etc.). Se tomaron fotografías de los aspectos más relevantes o representativos.

Recolección de datos: en esta etapa se llevaron a cabo visitas a instituciones diversas afectadas al sector, con fines de obtener planos de localización y otros datos relacionados con el sector en estudio; igualmente se realizó una recopilación de las normas y disposiciones legales relacionados al medio ambiente y al municipio.

Procesamiento de la información: Una vez obtenida toda la información se procedió al ordenamiento y análisis de las mismas con respecto al proyecto, a partir del cual se obtuvo: la definición del entorno del proyecto y posterior descripción y estudio del mismo; fue definida el área geográfica directa e indirectamente afectada; se describió al proyecto y también al medio físico, biológico y sociocultural en el cual se halla inmerso.

Áreas de Influencias

Se han considerado en ambas áreas el aspecto Social y aspecto Físico.

Área de Influencia Directa (AID)

Aspecto social: teniendo en cuenta la densidad poblacional actual, los servicios disponibles, y el uso actual de suelo de la zona de localización del proyecto, el área de influencia directa adquiere una disposición asimétrica. El AID se determinó en toda la propiedad sujeta al proyecto.

Para los fines del presente estudio, la consultoría ha definido que el área de influencia directa, afectada por las actividades del proyecto, corresponde a las ocurridas dentro de los límites de la propiedad. Por lo tanto, el límite del área está definido por la línea perimetral de la propiedad.

Aspecto físico: el AID en lo físico, está determinada por el terreno bajo estudio y los terrenos lindantes con el mismo, en el límite de la propiedad en todas las direcciones.

Área Influencia Indirecta (AII)

Aspecto social: el AII incluye el lugar donde está implantado el terreno bajo estudio, en este caso específico las poblaciones cercanas al proyecto.

Aspecto físico: el AII está determinada por el terreno de localización del proyecto, y un área de 1.000 metros alrededor del inmueble a partir de los límites del mismo.

Para los fines el AII, afectadas por las actividades del proyecto, corresponde desde los límites del AID, hasta una distancia aproximada de 1000 metros. Esta definición, es a los efectos de evaluar los tipos de impactos ambientales, que, por su magnitud, pueden superar el AID, y situarse en el AII y/o a nivel

regional.

En el AII, existe también impactos ambientales generados por el entorno socio ambiental que rodea al área del proyecto, que de alguna manera pueden generar impactos ambientales que inciden sobre las actividades desarrolladas al interior de la propiedad.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD

La Actividad se basa en la adecuación ambiental, específicamente en las actividades de **"PRODUCCIÓN AGRÍCOLA"**. 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 emplearon relación.

La propiedad, como bien se visualizó, cuenta con reservorio de agua, así como también canales, los cuales se realizaron, con el fin de drenar el agua acumulada en la propiedad y dar aprovechamiento para el Cultivo de soja desarrollada dentro de la propiedad. Los canales forman parte de las mejoras introducidas en la propiedad a fin de poder desarrollar las actividades propuestas de manera más eficiente.

El objeto de la implementación de estos canales fue con el fin de poder mejorar el suelo, primeramente, realizando un drenaje de aguas pluviales que no son absorbidas por el terreno debido a la baja capacidad de absorción del suelo sumado a la compactación del mismo, producto de años de actividad ganadera extensiva tradicional. Anterior a su adquisición el terreno presentaba un gran deterioro, dificultando cualquier tipo de actividad que pueda ser llevado a cabo. A partir de la realización de los canales, se podrá realizar la preparación del suelo para la actividad desarrollada. Con los trabajos de preparación de suelo se podrá lograr mejorar la condición edafológica y aumentar el rango de capacidad de agua asimilable (CAA). De ahora en más gran parte de las aguas pluviales serán absorbidas por el suelo debido a las mejoras introducidas y el excedente se depositará en los canales cumpliendo la función de mantener la humedad del suelo en épocas de sequía.

5. GENERACIÓN DE RESIDUOS

DESECHOS: SÓLIDOS (TN/AÑO, M3/AÑO), LÍQUIDOS (M3/S), GASEOSO (KG./H)

No existen desechos sólidos ni líquidos de valor relativo desde el punto de vista ambiental, considerando que las materias primas obtenidas (granos) son comercializadas en su totalidad desde la chacra directamente a los silos, excepto la reservada para semilla.

Con relación a desechos de los recipientes de agroquímicos, se toman las medidas necesarias, considerando que se cuenta con los servicios de recolección de Empresa Recicladoras.

Generación de ruido (decibeles)

Estos valores no son irrelevantes y no presentan una importancia para ser considerados en esta actividad.

Cabe mencionar que el emprendimiento puede tener ruidos generados por las maquinarias durante la siembra y cosecha, pero poco significativo por encontrarse alejado de centros de población.

6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE SUELO

a. Evitar la quema de campo

En la propiedad no se realiza quema de campo.

b. Monitoreo de Malezas

Se realiza monitoreo y control de malezas, de manera manual y mecanizada.

7. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

c. Protección de Calidad de las Aguas

- No realizar el desmonte de las áreas cercanas a los cursos y/o fuentes de agua.
- No arrojar ningún tipo de contaminantes a fuentes de agua.
- Correcta disposición de desechos y contaminantes.
- Diseñar adecuadamente el establecimiento de puntos de toma de agua.
- Implementar otras medidas de conservación del agua.

8. MEDIDAS DE CONTROL DE ANIMALES SILVESTRES

d. Señalización de Prohibición de Cacería

Se prevé instalar carteles de señalización de prohibición de Cacería en la propiedad, en los accesos principales.

e. Corredor Biológico

Por las características naturales de la propiedad, no se cuenta con Bosque de Reserva y en la zona se desarrollan actividades de las mismas características (Uso Ganadero en Campo Natural), por lo que es difícil la implementación de Corredores Biológicos.

f. Preservación de Especies Amenazadas

Todo el entorno se trata de zonas productivas, por lo que es de hace difícil la observación de Especies Amenazadas en la propiedad.

9. CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES

A pesar de que, dentro de la propiedad, no se practica quema del campo, las medidas a fin de evitar un eventual Incendio son los siguientes:

- Identificar los posibles combustibles forestales.
- Capacitación a los operarios del lugar.
- Realizar monitoreo a cargo de un personal, mediante observaciones desde instalaciones determinadas.
- Contar con herramientas y equipos para el control de incendios forestales.
- Contar con maquinarias adecuadas para el control del incendio.
- Contar con caminos linderos limpios.
- Planificación y prevención de caminos estratégicos internos.
- Identificación de reservorios de agua.
- Fomentar y motivar a los personales de la empresa por la protección y conservación del bosque.

10. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGROQUÍMICOS

La Ley N° 3742/09 “De Control de Productos Fitosanitarios de Uso Agrícola”, establece las normativas relacionadas al uso y manejo correcto de agro defensivos.

Elección y Compra del Producto:

Los productos a elección deberán estar debidamente registrados, en envases originales, etiquetados, y no vencidos (Ley 123/91 Resolución 1000, Resolución 878 y Resolución 443). Elección del producto recomendado, preferentemente de la clasificación: Franja Azul y Franja Verde.

Buenas Prácticas de Manejo de Agroquímicos:

Preparación de Agroquímicos:

Hay formulaciones de agroquímicos de uso directo, como Ultra Bajo Volumen (UBV), polvos secos, granulados. Otros requieren dilución en agua como polvos mojables, concentrados emulsionables y solubles, emulsiones concentradas, etc. Algunos se expenden en bolsas que se solubilizan en agua liberando su contenido.

Etiquetado:

Color de la banda	Clasificación de la OMS (Organización Mundial de la Salud)	Clasificación del Peligro
ROJO	Ia - Producto Sumamente Peligroso	MUY TOXICO
ROJO	Ib – Producto Muy Peligroso	TOXICO
AMARILLO	II – Producto Moderadamente Peligro	NOCIVO
AZUL	III – Producto Poco Peligroso	CUIDADO
VERDE	IV – Productos que Normalmente no Ofrecen Peligro	CUIDADO

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y USO DE AGROQUÍMICOS. UTILIZACIÓN ADECUADA DE LOS AGROQUÍMICOS EN LA FINCA

- No utilizar los agroquímicos organoclorados, órganofosforados y otros que estén prohibidos o restringidos, dentro del territorio nacional.
- En la utilización de los métodos químicos en el control de plagas y enfermedades, se deben imponer medidas de protección paralelas como ser la elección del producto (baja toxicidad, efectos selectivos y escasa persistencia), seguridad y funcionamiento de la técnica de aplicación, de modo a que los riegos se reduzcan al mínimo.
- Minimizar los impactos ocasionados por el uso de productos químicos y derivados del petróleo; destinando sitios especiales para el lavado, mantenimiento de equipos y maquinarias utilizadas en la explotación agrícola.
- Disposición de los envases de agroquímicos de modo a ser retirados por la Empresa encargada del retiro de los mismos de la finca en estudio.
- Tanto como es posible, se debe depender de las medidas no químicas para mantener las poblaciones de las plagas en un bajo nivel.
- El objetivo principal es controlar las plagas, no erradicarlas. Esto con la vigilancia de las poblaciones de las especies de las plagas más importantes y el control se realiza, únicamente cuando sea necesario.

▪ Cuando sea indispensable emplear los pesticidas, se escogen y se aplican de tal manera que los efectos para los organismos estatales, realizar la extensión respecto a esta práctica (aplicación de agroquímicos) siendo utilizadas, la forma de almacenar y aplicarlas. El mal uso puede causar una enfermedad grave o la muerte, contaminación del suelo y del agua, daños al ganado y a la fauna, y la disminución o eliminación de los enemigos naturales de las plagas. Es una preocupación fundamental de las autoridades nacionales, el manejo y la supervisión del uso de los pesticidas.

EL PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE LAS PLAGAS DEBE TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES

- El desarrollo, con la participación de los agricultores de la zona, de un plan para manejar las plagas, empleando métodos prácticos para reducir su concentración.
- Establecer un nivel práctico de umbral económico y de acción, para las plagas claves.
- El desarrollo de los sistemas prácticos de monitoreo de las poblaciones de las plagas o sus niveles de infestación, entre otros.

**LOS AGROQUÍMICOS UTILIZADOS SE LISTAN A CONTINUACIÓN
 ESPECIFICANDO LA FINALIDAD DE SU USO**

Principio Activo	Dosis	Finalidad
Herbicidas		
Glifosato 480 LS	1,5 a 2 Lts/ha	Para malezas gramíneas, latifoladas anuales, bianuales y perennes.
Imazethapyr 100 LS	1,0 Lts/ha	Malezas de hojas anchas, lecherita, Santa lucía, toro ratí, ysyó í, verdolaga, nabo
Metsulfuron metil 60 PM	6 / 8 gr/ha	Malezas de hojas anchas y finas
Clethodim 24 EC	0,3 /1,2 cc/Ha	Control de hojas finas: Braquiarias, cebadilla, pasto colorado, capi'i pororó, pata de gallina, trigo guacho, gramilla, sorgo de alepo.
Fomesafen 250 LS	1.0 lts/ha	Control de hojas anchas
Funguicidas		
Triadimefon 250 CE	0,625 Lts/ha	Oidio y roya
Propiconazole 250 CE	0,5 Lts/ha	Royas, fusariosis. Oidios, septoriosis, helmintosporiosis.
Tebuconazole 25%	0,5 / 0,75 Lts/Ha	Royas, fusariosis. Oidios, septoriosis, helmintosporiosis, Giberella.
Carbendazim 500 FL	0,5 Lts/Ha	Giberella, sepotoriasis y enfermedades de final de ciclo.
Carbendazin 15 %+ Thiran 35 %	2cc/Kg semilla	Curasemilla
Insecticidas		

Imidacloprid 70 PS	1 gr/Kl semilla	Pulgón verde, pulgón de la raíz, coro gusano blanco.
Diflubenzuron 25 PM	25 / 60 gr/Ha	Oruga de la soja, oruga medidora, oruga de la hoja, falsa medidora.
Clorpirifos 480 EC	0,3 / 1,5 Lts/Ha	Oruga de la soja, oruga medidora, oruga de la hoja, falsa medidora, broca de las axilas, pulgona, gusanos.
Cipermetrina 25 EC	65 / 80 cc/Ha	Oruga desgranadora.
Endosulfan 350 LS (AI 30%)	0,5 /1,5 Lts/ha	Dosis mínima para orugas y máxima p/ chinches.
Baculovirus	1 Ds/ha	Insecticida de control biológico de orugas
Otros		
Cobalto y Molibdeno	LOO cm ³ /ha	Fuente de Micronutrientes para plantas
Inoculante	2 Ds/ha	Mayor modulación

11. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Las normas y legislación de protección ambiental y de fomento a las actividades de producción primaria que competen al presente proyecto, son los siguientes:

Leyes

Ley N° 1.561/00 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, Consejo Nacional del Ambiente y Secretaría del Ambiente”, que tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental. La SEAM es la autoridad de aplicación de todas las disposiciones legales que legislen en materia ambiental.

Ley N° 96/92 “De Vida Silvestre” por la cual se declara de interés social y de utilidad pública la protección, manejo y conservación de la vida silvestre del país, así como su incorporación a la economía nacional.

Artículo 4º: Todo proyecto de obra pública o privada, tales como desmonte, secado o drenaje de tierras inundables, modificaciones de cauces de ríos, construcciones de diques y embalses, introducciones de especies silvestres, que puedan causar transformaciones en el ambiente de la vida silvestre nativa, será consultado previamente a la Autoridad de Aplicación si tal proyecto necesita un estudio de Impacto Ambiental para la realización del mismo, de acuerdo con las reglamentaciones de esta Ley.

Artículo 24º: para la protección y conservación de la flora silvestre serán considerados los siguientes:

- a) La preservación del hábitat natural de las especies,

- b) La protección de los procesos evolutivos de las especies y sus recursos genéticos;
- c) La protección y conservación de las especies endémicas o amenazadas a fin de recuperar su estabilidad poblacional.
- d) La restricción de tráfico y comercialización;
- e) La creación, desarrollo y fomento de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento;
- f) La concentración de acciones para propiciar la participación comunitaria;
- g) La creación de estímulos para los propietarios de inmuebles que mantengan actividades de protección y conservación en áreas ecológicamente valiosas; y
- h) La restricción a los derechos de dominio privado, dentro del marco legal, cuando de su ejercicio se derivan un grave daño a la supervivencia de alguna especie protegida, la Autoridad de Aplicación deberá obligatoriamente incluir estos criterios en las reglamentaciones respectivas.

Artículo 37°: Prohíbese a partir de la promulgación de la presente Ley, la caza, comercialización, exportación, importación y re-exportación de todas las especies de la fauna silvestre, así como sus piezas y/o productos derivados que no cuenten con la expresa autorización de la Autoridad de Aplicación.

Ley N° 716/95 “Que Sanciona Delitos contra el Medio Ambiente”, establece diferentes sanciones para los que dañen el ambiente en los siguientes artículos:

Artículo 1°: 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. Establece las sanciones correspondientes a cada caso,

Artículo 4°: Serán sancionadas con penitenciaría de tres a ocho años y multa de 500 a 2000 jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- a) Los que realicen tala o quema de bosques o formaciones vegetales que perjudiquen gravemente el ecosistema.

Artículo 5°: Serán sancionadas con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500

Jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- a) Los que destruyen las especies de animales silvestres en vías de extinción y los que trafiquen o comercialicen ilegalmente los mismos, sus partes o productos;

- b) Los que introduzcan al país o comercialicen en el con especies o plagas bajo restricción fitosanitario o faciliten los medios de transporte o depósitos;
- c) 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
- d) Los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Ley N° 294/93 “De Impacto Ambiental” y su decreto reglamentario N° 14.281/96 establece en el artículo 5° de este último que: son actividades sujetas a la Evaluación del Impacto Ambiental y respectivo Relatorio de Impacto Ambiental las explotaciones agropecuarias y forestales.

Ley N° 350/94 “Que aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas. (RAMSAR)”

Ley N° 422/73. Establece normas que rigen la política forestal en los siguientes artículos:

Artículo 23°: Prohíbanse las devastaciones de bosques y tierras forestales como así mismo la utilización irracional de los productos forestales.

Artículo 24°: El aprovechamiento de los bosques se iniciará previa autorización del Servicio Forestal Nacional, a cuyo efecto se presentará la solicitud respectiva acompañada del Plan de Trabajo correspondiente, la solicitud respondida dentro del plazo de sesenta días.

▪ **Ley N° 3.001/06 “De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales”**

Ley N° 1.160/97 “Código Penal de la República del Paraguay”, establece en el Título III, Capítulo 1 Artículos, hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana.

Artículo 197°: Establece penas para quien indebidamente produjera el Ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.

Artículo 198°: Establece penas para quien indebidamente produjera la Contaminación del aire vinculada con una actividad.

Artículo 199°: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o Alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.

Artículo 200°: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 203°: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

Ley N° 1.183/85, "Código Civil", contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

Artículo 1.954°: La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad".

Artículo 2.000°: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley N° 836/80 "Código Sanitario", del saneamiento ambiental, de la contaminación y polución.

Esta Ley tiene por objeto la prevención y el control de la contaminación ambiental, en especial en áreas como: agua para el consumo humano y recreación; alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública; edificios; viviendas y urbanizaciones; asentamientos humanos; defensa ambiental en parques nacionales; ruidos, sonidos y vibraciones que puedan dañar la salud, entre otros aspectos.

Artículo 66°: Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tomándolo riesgoso para la salud.

Artículo 67°: El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga 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.

Artículo 68°: 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.

Artículo 82°: De los alcantarillados y de los desechos industriales: Se Prohíbe descargar desechos industriales en la atmósfera, canales, cursos de aguas superficiales o subterráneas, que causen o puedan causar contaminación o polución del suelo, del aire o de las agua sin previo tratamiento que los conviertan inofensivos para la salud de la población o que impidan sus efectos perniciosos.

Artículo 80°: Se prohíbe descargar aguas servidas o negras en sitios públicos, de tránsito o de recreo.

Artículo 83°: Se prohíbe arrojar en las aguas de uso doméstico y de aprovechamiento industrial, agrícola o recreativo, sustancias que produzcan su contaminación o polución que puedan perjudicar, de cualquier modo, la salud del hombre y las de los Animales.

Artículo 84°: El Ministerio tiene facultad para autorizar, restringir, regular o prohibir la eliminación de sustancias no biodegradables a través de sistemas de evacuación de los establecimientos industriales, comerciales y de Salud a fin de prevenir daños a la salud humana o animal y al sistema de desagüe.

▪ **Ley N° 3.239/ 07 “De los Recursos Hídricos del Paraguay”**

Artículo 17°: El derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos está sujeto a las evaluaciones técnicas que realice la autoridad de los recursos hídricos, conforme al Plan Nacional de Recursos Hídricos.

▪ **Ley N° 5211/14 “De Calidad del Aire”**

Ley N° 6256/18 “Que Prohíbe las Actividades de Transformación y Conversión de Superficies con Cobertura de Bosques en la Región Oriental”

Decretos

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

Artículo 3°: A los efectos de la protección de ríos, arroyos, nacientes y lagos se deberán 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.

Artículo 4°: Queda prohibido verter en las aguas, directa e indirectamente, todo tipo de residuos, sustancias, 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.

Artículo 5°: Prohíbese el desmonte en terreno con pendientes mayores de 15 % en terrenos con pendientes menores al 15 % se hará prácticas de conservación de suelo.

Artículo 6°: Prohíbese los desmontes sin solución de continuidad en superficies mayores de 100 (cien) hectáreas, debiendo dejarse entre parcelas,

franjas bosque de 100 (cien) metros de ancho como mínimo.

Artículo 8º: Prohíbe realizar desmontes en lugares adyacentes a carreteras y otras vías de comunicación, con pendientes, para fines agrícolas y ganaderas.

Artículo 11º: Señala que toda propiedad rural de más de 20 ha, en zonas forestales deberán mantener como mínimo el 25% de su área de bosques naturales y en caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al 5% de la superficie del predio.

Decreto N° 17057. Por el cual se ponen en vigencia las resoluciones adoptadas por el Grupo Mercado Común del Sur (MERCOSUR), sanitarias.

Decretos N° 453/13 y N° 954/13 "Que reglamenta la Ley N° 294/93 de Evolución de Impacto Ambiental".

Decreto N° 2.048/04. "Por el cual Se Reglamenta el Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola establecidos en la Ley N° 123/91.

Decreto N° 14.398/92. "Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo:

Originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo" por el cual este organismo 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° 17.723/97. "Por la que se ratifica el "Acuerdo Para la Facilitación del Transporte de Mercaderías Peligrosas de MERCOSUR.

Resoluciones

Resolución N° 76/92. Reglamenta la elaboración de los planes de aprovechamiento y manejo forestal y establece los límites de extensión boscosa para la elaboración de planes de ordenamiento forestal.

Resolución N° 001/94 del Servicio Forestal Nacional. Por la cual se establecen normas para la protección de los bosques naturales de producción.

Artículo 1º: Establécese que el 25% de bosques naturales, a que hace referencia el Artículo 11º del Decreto N° 18. 831 / 86, deberá estar conformado por una masa boscosa continua y compacta. Dicha masa forestal podrá ser manejada para fines de producción.

Artículo 2º: Las franjas boscosas de cien metros de ancho mínimo a establecerse entre parcelas agrosilvopastoriles, indicados en el artículo 6º del Decreto N°18.831/86, no serán contabilizados como parte del 25 % de los bosques a conservarse, a que alude en el artículo precedente.

Resolución N° 157/99. Establece la obligatoriedad de la presentación del

dictamen o de la declaración de impacto ambiental de todo emprendimiento de carácter forestal para la aprobación de los estudios técnicos sometidos a consideración y para su aprobación por parte del Servicio Forestal Nacional.

Resolución SG N° 585 del MSPyBS. Por el cual se reglamenta el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental.

Resolución N° 369/93. Por la cual se reglamenta el Código Sanitario, establece así mismo las características de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental.

Resolución N° 397/93. Sobre las Normas Técnicas de la Calidad del Agua Potable y su distribución.

Resolución N° 54/93. Que reglamentas las Resoluciones N° 396 y 397 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Resolución del MSPyBS N° 585/95. Determina los parámetros de descarga de los efluentes líquidos a cursos de agua.

Resolución del MSPyBS N° 548/96. Sobre el manejo y disposición de residuos sólidos.

Resolución del MSPyBS N° 750/02. Reglamento el manejo de los residuos sólidos peligrosos.

Artículo 11°: Prohíbe la disposición, abandono o quema de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia a cielo abierto, en vías o áreas públicas, en lotes de terrenos públicos o privados, en cuerpos de aguas superficiales o en forma que afecte las aguas subterráneas.

Artículo 38°: El manejo de basuras en lugares donde no exista servicio de aseo, estará a cargo de sus generadores, quienes deberán cumplir las disposiciones relacionadas con la protección de la salud ambiental y del medio ambiente.

Resolución del MSPyBS N° 85/09. "Estrategia de Gestión Integrada para la Lucha contra el Dengue". Alerta Epidemiológica por Dengue en todo el territorio de la República, la implementación y ejecución del Plan de Contingencia, con énfasis en los ejes de comunicación de riesgo, manejo de

Resolución SEAM N° 2.194 /07 "Por el Cual se Establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, los Procedimientos de Inscripción en el mismo, y para el Otorgamiento del Certificado de Disponibilidad de los Recursos Hídricos"

Resolución SEAM N° 222 / 02 "Por la Cual se Estable el Padrón de Calidad de las Aguas en el Territorio Nacional.

12. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA DEL PROYECTO PROPUESTO

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimiento, por lo que las alternativas deben enmarcarse dentro de ella.

Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, ya que cuenta con disponibilidad de servicios básicos como: medios de comunicación, electricidad, otros.



AGRICOLA

La alternativa tecnológica más importante y que cabe mencionar es la implementación de la agricultura de precisión, por parte del proponente del proyecto.

La agricultura de precisión tiene el potencial de proporcionar a los productores modernas herramientas para manejar esos insumos que tiene que ser importados al campo. En lugar de aplicar fertilizantes o pesticidas indiscriminadamente en dosis uniformes sobre grandes áreas, la agricultura de precisión permite a los productores afinar la puntería con las aplicaciones.

En cierto sentido, la agricultura de precisión sustituye la información y el conocimiento por algunos insumos físicos externos, acercando potencialmente al campo al ideal balance biológico. Por supuesto la tecnología informática y el conocimiento que hacen que la agricultura de precisión funcione, también son insumos externos.

El proponente consciente del impacto negativo que podría afectar en el futuro a las población de los alrededores y a los mismos operarios, razón por la cual se compromete a buscar alternativas para subsanar dichos impactos, que a través del presente estudio, se han concluido que la alternativa factible corresponde a métodos y sistema de trabajo con: equipos modernos y básicos de operación, un sistema de disposición de residuos sólidos y líquidos acorde a las necesidades, un sistema contra incendio apropiado a las actividades, una adecuada concientización de los obreros, de las normas, de las leyes, de los sistema de mitigación, mantenimientos oportunos y adecuados, control y seguridad total en todo el establecimiento.

Las recomendaciones del proyecto incluyen actividades conducentes a la prevención o mitigación constituidas en un conjunto de criterios o reglan de intervención congruente con las potencialidades y restricciones que ofrece la región y que fueran detectadas y evaluada en el diagnóstico ambiental.

Así las actividades se orientan hacia la prevención de procesos erosivos y degradantes de los cursos de agua y en general hacia la desaceleración de la pérdida progresiva de los recursos básicos para la producción agrícola. Estas

actividades están dirigidas a girar o encuadrar las acciones para la transformación del ambiente previstas por el proyecto.

Todas estas propuestas tienden a la protección de cauces, con la no alteración de las áreas boscosas adyacentes a los cursos de agua, otros. En consecuencia, el proyecto, en cierto grado, puede ser considerado como de conservación del medio ambiente y promoción de la explotación agrícola sostenible.

En efecto su concepción se basa en que las actividades se enmarcan en la efectiva implementación de componentes de conservación y uso adecuado de los recursos naturales.

Esta evaluación ambiental incluye un análisis de las alternativas razonables para alcanzar el objetivo final del proyecto. Este análisis sugiere diseños que son más sólidos, desde el punto de vista ambiental, sociocultural y económico, que el proyecto que se ha propuesto en un principio.

El concepto de las alternativas incluye la selección del sitio, diseño, métodos de producción, tecnología.

13.DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Descripción de las Acciones del Proyecto:

En el siguiente cuadro se describen las diferentes acciones y actividades del proyecto que potencialmente podrían ocasionar impactos ambientales durante la fase operativa.

En la evaluación de los impactos se ha considerado la actual situación del proyecto y las actividades próximas que se desarrollan.

Método de trabajo – Metodología empleada para la elaboración de los impactos ambientales

Un método muy eficiente para la identificación de los potenciales impactos que ocasionaría el proyecto es la Lista de Chequeo, el método tiene la particularidad de enumerar los impactos pero sin poner mucho énfasis en la valoración de los mismos. Seguidamente se presenta la Lista de Chequeo o Checklist en donde se enumeran los principales impactos positivos y negativos del proyecto. Una vez realizada la identificación de los impactos, se procede a la valoración de los mismos por medio del empleo de una Matriz de Valoración, mediante observaciones en el terreno y el análisis de planos, a fin de obtener resultados objetivos que determinen la situación real. En razón de la evaluación de los impactos negativos, se definieron las acciones a ser implementadas a través de las Medidas de Mitigación, éstas medidas fueron definidas en el ámbito de reuniones entre los integrantes del equipo de trabajo, así como sobre la base de las consultas realizadas al responsable del proyecto.

Sobre la base del procesamiento integral de la información se procedió a la elaboración y redacción del informe final.

Impactos Potenciales

La legislación nacional define impacto ambiental como toda alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del medio ambiente, causadas por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa o indirectamente afectan: la salud, la seguridad y el bienestar de la población; las actividades socioeconómicas; los ecosistemas, las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente y la calidad de los recursos naturales. En el proceso del estudio se pudieron identificar, predecir y evaluar los impactos positivos y/o negativos comunes y que resultan de las actividades propias del proyecto. A continuación se presentan los siguientes impactos ambientales.

Impactos positivos

Generación de fuentes de trabajo para la ocupación de la mano de obra local y regional, calificada y no calificada
Conservación de infraestructura de tránsito (caminos internos y externos)
Aumento del flujo de dinero local y regional.
Conservación de la vegetación natural, lo cual favorece a la biodiversidad
Uso productivo de la tierra en las áreas no idóneas para cultivos agrícolas
Incremento de la fertilidad del suelo mediante las correcciones realizada a los suelos
Reducción de erosión por conservación de suelos con vegetación
Reducción de compactación por conservación de suelos con vegetación
Prohibición de la caza de especies de fauna local
Carga animal acorde a los estándares nacionales
La presencia del ganado en los potreros favorece el control del crecimiento de malezas.

Impactos Negativos:

Alteración del paisaje natural por la construcción de infraestructuras (viviendas, depósito, potreros, etc)
Alteración de las propiedades físicas y químicas del suelo debido al movimiento y remoción del suelo
Afectación de la calidad del aire por generación de efluentes gaseosos y polvos
Posibles impactos en la salud de los empleados por la posible ocurrencia de accidentes o siniestros
Migración de especies de la fauna silvestre

Desplazamiento de pasturas nativas por especies introducidas.

Tipo de impacto	Definición
Impacto positivo	Aquel cuyo efecto es “admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada”.
Impacto negativo	Aquel cuyo efecto “se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la alteración, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológica- geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada”.
Impacto temporal	Aquel cuyo efecto “supone la alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede determinarse”.
Impacto permanente	Aquel cuyo efecto “supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en un lugar”. Sería aquel impacto cuyo efecto permanece en el tiempo (superior a 10 años).
Impacto directo	Aquel cuyo efecto “tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental”. Un ejemplo sería la tala de árboles en un paraje natural.
Impacto indirecto	Aquel cuyo efecto “supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, respecto a la relación de un sector medioambiental con otro”. Un ejemplo sería la muerte de la fauna tras un vertido tóxico en un río.

14. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Impactos Negativos y Efectos Negativos de la Actividad

IMPACTOS:

- Modificación del paisaje natural
- Polvos y Ruidos: Se considera nula la posibilidad de que el proceso del proyecto pueda causar contaminación del aire y sonora, en razón de que se realizará a campo abierto
- Contaminación de aguas y del suelo: Se tomarán todas las precauciones y medidas que permitan evitar los riesgos de contaminación del cauce hídrico

- Riesgos de accidentes: Los riesgos de accidentes son mínimos debido al tipo de actividad a ser desarrollada en el área.
- Alteración del paisaje: La afectación de la limpieza del cauce es mínima y localizada, no tiene mucha trascendencia en el conjunto paisajístico.

EFFECTOS

- Alteración de la calidad del aire.
- Producción de ruidos molestos.
- Alteración de las condiciones físicas químicas del suelo

IMPACTOS POSITIVOS

1. Generación de empleos: Ocupación de mano de obra local no especializada, temporal y permanente.
2. Conservación de los recursos hídricos, mejorar el libre flujo de las aguas, con el fin de evitar inundaciones en la zona.
3. Generación de Empleos: El impacto positivo y de gran importancia es la generación de empleo directo e indirecto, teniendo en cuenta la falta de oportunidades de trabajo
4. Acrecimiento de la demanda de mano de obra y rentas generadas por las empresas de construcción y servicios: Las nuevas oportunidades de ocupación generarán efecto multiplicador de importancia, ya que el personal no calificado de la zona podría acceder a una promoción por el adiestramiento en el área, posibilitándole obtener un mejor nivel de vida, por mejor ingreso de salario.
5. Medidas de Seguridad e Higiene Laboral: La aplicación de estas medidas previstas en la legislación, tendrá impactos positivos de alta magnitud ya que se trata de una actividad donde se desarrollarán tareas de mediano riesgo y de alto impacto ambiental.

EFFECTOS:

- Mejoramiento del Cauce Hídrico que se encuentra actualmente en la zona
- Potenciamiento del desove de peces

	Actividad – Impactos negativos	Medidas a implementar
1	Alteración del paisaje natural por la construcción de infraestructuras (viviendas, depósito, potreros, etc);	Conservación del campo natural en sectores de la propiedad

2	Alteración de las propiedades físicas y químicas del suelo debido al movimiento y remoción del suelo;	Labranza mínima y con discos y rastras superficiales para evitar las pérdidas excesivas de materia orgánica
3	Afectación de la calidad del aire por generación de efluentes gaseosos y polvos;	Evitar los trabajos de mantenimiento de caminos en días muy secos y con mucho viento
4	Posibles impactos en la salud de los empleados por la posible ocurrencia de accidentes o siniestros;	Para las actividades en generales se propone capacitaciones al personal cuando los mismos incurran a actividades nuevas
5	Migración de especies de la fauna silvestre;	Establecer la prohibición de cacería dentro de la propiedad
6	Desplazamiento de pasturas nativas por especies introducidas.	Mantener el campo natural nativo en sectores de la propiedad.

Medidas de prevención, mitigación y compensación de los componentes

Apunta a los mecanismos o disposiciones generales que se toman de manera anticipada para evitar que sucedan impactos negativos irreversibles. Se establece el plan de prevención acorde a los parámetros físicos y ecológicos registrados mediante el análisis de los impactos positivos y negativos establecidos.

Plan de prevención para componentes físicos y ecológicos

Medidas de prevención

1	Componentes residuos comunes	<i>Aumento de contenedores para disposición de residuos plásticos y/o metálicos generados por las actividades del proyecto, además considerando la segregación de los mismos.</i>
2	Componente flora y fauna	- Comunicar al MADES, en caso de detectar animales de especies amenazadas de extinción, raras o endémicas. - Ubicación de carteles legibles donde se prohíba la caza de animales silvestres. - Conservación del bosque de reserva como nicho ecológico.
3	Componente aire	- No utilizar maquinarias y/o instrumentos de limpieza o preparación de suelo que presenten signos de desperfectos.

4	Componente suelo	- Evitar el paso recurrente de maquinaria pesada. - Labranza mínima para evitar las pérdidas excesivas de materia orgánica. - Mantenimiento de los vehículos según el tipo de trabajo que realizan para evitar pérdida o derrames en el suelo.
5	Componente agua	Construcción de tajamares y tanques para el abastecimiento de agua dentro del inmueble. A ser necesario
6	Componente incendios	Conservación de los caminos corta fuego limpios como primera barrera.

Plan de mitigación para componentes físicos y ecológicos

Se considera en el apartado que los impactos negativos ya ocurrieron, por lo que establecen parámetros para atenuar dichos impactos.

Medidas de Mitigación:

1	componentes residuos comunes	- devolución de frascos y contenedores a las veterinarias en caso de vacunaciones y sanitaciones generales. Disposición de los residuos en contenedores fijados para los mismos.
2	componente flora y fauna	- en caso de capturas o avistamientos, denunciar o informar del mismo a las autoridades pertinentes. - establecer planes de uso de la tierra para el manejo forestal del predio.
3	componente aire	- reparaciones de maquinarias en desperfecto
4	componente suelo	- descansar la carga animal de los potreros.
5	componente agua	- reparaciones y limpieza de tajamares y tanques para evitar colmataciones.
6	componente incendios	- habilitaciones de caminos en zonas estratégicas, donde se visualicen focos de incendios

Plan de compensación para componentes físicos y ecológicos

Para todos los componentes se considera una medida de compensación la compra de servicios ambientales en caso de la visualización de impactos negativos irreversibles, para incendios involuntarios o realizados por personas ajenas a la propiedad se recomienda como medida el confinamiento.

Plan de monitoreo

El Plan de Monitoreo Ambiental establece los parámetros para el seguimiento de la calidad de los diferentes componentes ambientales que podrían ser afectados durante la ejecución del proyecto, así como los sistemas de control.

Este plan permitirá evaluar periódicamente la dinámica de las variables ambientales, con la finalidad de determinar los cambios que se puedan generar durante el proceso de construcción y durante la operación de las actividades propuestas.

El monitoreo se encargará de describir las variaciones en la concentración de los elementos que componen la calidad del ambiente físico. Esto es de vital importancia ya que dicho ambiente es el soporte de vida tanto animal como vegetal.

Se implementarán subprogramas, que permitirán analizar la situación actual y evolución futura sobre los niveles de contaminación con relación a los componentes suelo, aire y fauna del área afectada.

Programas de Monitoreo:

1	Componentes residuos comunes	- Mediante factura o recibos de entrega de contenedores. A su vez pueden realizarse mediante toma fotográficas.
2	Componente flora y fauna	- Registro de la fauna avistada o caso contrario evidencias fotográficas de las prohibiciones mediante señaléticas.
3	Componente aire	- Mediante facturas o recibos de reparaciones realizadas.
4	Componente suelo	- Como mínimo se establece análisis de suelos cada 5 años.
5	Componente agua	- Mediante factura o recibos de limpieza de los mismos. A su vez pueden realizarse mediante toma fotográficas.
6	Componente incendios	- Verificaciones de los caminos mediante imágenes satelitales.